ANNO VI - N. 11

Novembre 1928
(Anno VII)

RIVISTA MENSILE FONDATA NEL 1923

Organo Ufficiale della ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Direttore: Ing. ERNESTO MONTÙ

Collaboratori principali: GUGLIELMO DE COLLE - Ing. EUGENIO GNESUTTA - Ing. FRANCO MARIETTI
Major R. RAVEN - HART - Prof. K. RIEMENSCHNEIDER

Indirizzo per corrispondenza: RADIOGIORNALE - Viale Bianca Maria, 24 - MILANO
Ufficio pubblicità: Viale Bianca Maria, 24 - MILANO ... ... Telefono: 52-789

Concessionari per la vendita in Italia e Colonie: A. e G. MARCO - Via Cappellini, 15 - MILANO (129)

ABBONAMENTI: 12 numeri: Italia L. 30 - Estero L. 40 - NUMERO SEPARATO: Italia L. 3 - Estero L. 4 - Arretrato L. 3,50
Abbonamento cumulativo A. R. I. e «RADIOORARIO» L. 60 (per l'Italia)

I signori Abbonati sono pregati, nel fare l'abbonamento, di indicare la decorrenza voluta. - In caso di comunicazioni all'Amministrazione pregasi sempre indicare il numero di fascetta, nome, cognome ed indirizzo. - Si avverte però che non si dà corso agli abbonamenti, anche fatti per il tramite delle Agenzie librarie, se non sono accompagnati dal relativo importo. - Sulla fascetta i signori Abbonati troveranno segnati: numero, decorrenza e scadenza dell'abbonamento.

SOMMARIO

La ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

(A. R. I.)

Sezione Italiana della International Amateur Radio Union (I. A. R. U.)

Presidente Onorario: Sen. GUGLIELMO MARCONI

Comitato di Presidenza: Ing. E. Gnesutta - Ing. F. Marietti - Ing. E. Montù

Segretario Generale: Ing. Ernesto Montù ... ... *Segreteria:* Viale Bianca Maria, 24 - Milano

è una associazione di dilettanti, tecnici, industriali e commercianti creata dalla fusione del R. C. N. I. e della A. D. R. I. per gli scopi seguenti:

a) *Riunire ed organizzare i dilettanti, gli studiosi, i tecnici, gli industriali e i commercianti radio.*
b) *Costituire un organo di collegamento tra i Soci ed il Governo.*
c) *Tutelare gli interessi dei singoli Soci nei riguardi del servizio delle radioaudizioni circolari; dell'incremento degli studi scientifici promovendo esperimenti e prove; dello sviluppo tecnico e commerciale dell'industria radio.*
d) *Porsi in relazione con le analoghe Associazioni estere.*
e) *Distribuire ai Soci l'Organo Ufficiale dell'Associazione.*

I Soci ordinari versano L. 40 se residenti in Italia, L. 50 se residenti all'Estero - I Soci benemeriti versano una volta tanto almeno L. 500 - Le Ditte, le Società e i Clubs Radio possono associarsi versaudo L. 100 annue

I soci ordinari e benemeriti hanno diritto: 1) *A ricevere per un anno l'Organo Ufficiale (IL RADIOGIORNALE).* — 2) *Ad usufruire degli sconti concessi dalle Ditte.* — 3) *Alla tessera Sociale.* — 4) *A fregiarsi del distintivo Sociale.* — 5) *A fruire gratuitamente del servizio settimanale qsl da e per l'Estero.*

L'associazione alla A. R. I. decorre sempre dal 1 Gennaio al 31 Dicembre dell'anno in corso

Qualunque dilettante può far parte della "Associazione Radiotecnica Italiana"

NOTE DI REDAZIONE

Il nuovo regolamento

Pubblichiamo in questo numero il nuovo regolamento sulla radiodiffusione. Mentre riconosciamo che esso si ispira alle superiori esigenze della radiofonia italiana, crediamo di interpretare il modo di pensare dei Commercianti e Industriali Radio affermando che in alcune sue parti che si riferiscono specialmente alla sua pratica applicazione esso è destinato a creare notevole imbarazzo al commercio Radio. Ciò purtroppo ha come conseguenza che molte piccole aziende che potrebbero occuparsi della vendita di materiale radio, contribuendo con ciò alla propaganda della radio in Italia, preferiscono rinunciarvi in vista del lavoro di registrazione che l'attuale regolamento impone.

Noi riteniamo che tali inconvenienti potrebbero essere evitati se venissero prima sempre interpellati gli interessati e cioè i rappresentanti degli industriali, dei commercianti e dei dilettanti. Sfortunatamente solo questi ultimi sono oggi raggruppati in una associazione perchè la maggior parte dei Commercianti e Industriali Radio, fuorchè a Milano, sono aggregati ai gruppi più disparati in seno alle singole Federazioni Provinciali e quindi non possono far sentire all'unisono i propri desiderata.

A questo proposito rileviamo con vero piacere il seguente ordine del giorno (che « Il Commercio Lombardo », organo della Federazione Provinciale Fascista dei Commercianti di Milano, pubblica nel suo ultimo numero) votato dal Direttorio del Gruppo Apparecchi Scientifici, Tecnici e Meccanica di Precisione, in merito alla richiesta della convocazione nazionale dei Commercianti in Radio. Tale ordine del giorno è del tenore seguente:

« *Il Direttorio, preso in esame le varie proposte pervenute da numerosi commercianti in radio di tutta Italia — che si sono rivolti particolarmente ai Membri del Direttorio di Milano ove si inizia e si sviluppa la massima parte del commercio radiofonico — affinchè sia indetta una riunione a carattere nazionale nella quale vengano discussi gli importanti e urgenti problemi della categoria;*

Delibera di pregare la Presidenza Federale di chiedere alla Confederazione Nazionale l'autorizzazione di indire in Milano nel prossimo dicembre, un Convegno Nazionale della categoria stessa.

Il Presidente di Sottosezione e il Direttorio unanime designano, salvo benestare della Presidenza Federale, per l'organizzazione di tale Convegno l'ing. Ramazzotti il quale dichiara di accettare e di dare la sua opera al riguardo ».

Auguriamoci che tale richiesta venga accolta e che si giunga presto a un'intesa proficua per tutti coloro che si interessano allo sviluppo della radio in Italia.

Richieste di ascoltatori

Da parecchi ascoltatori della stazione di Milano ci pervengono numerose richieste per ottenere che il programma pomeridiano venga aumentato specialmente per quanto riguarda la parte musicale.

La maggior parte delle stazioni estere iniziano la loro trasmissione alle 3 o alle 4 del pomeriggio per continuare sino alla mezzanotte mentre la stazione di Milano non ci dà che un'oretta scarsa di musica dalle 16,30 alle 17,30 e quel benedetto Cantuccio... dalle 17,30 alle 18,00. Nello stesso interesse della EIAR ci pare che il programma dovrebbe essere aumentato almeno di un'ora trasmettendo dalle 16.30 alle 17.30 musica leggera o da camera, dalle 17.30 alle 18.30 musica da ballo e dalle 18.30 alle 19 il « Cantuccio dei bambini ».

Confidiamo che la E.I.A.R. che ha comprese e accolte tante altre nostre richieste, ci accontenti ben presto.

LA DISTORSIONE NEGLI AMPLIFICATORI DI BASSA FREQUENZA

(Relazione letta al 2° Congresso della A. R. I. dall'Ing. E. Gnesutta)

La mia relazione non riguarda un problema di speciale interesse per i dilettanti che si occupano dello studio delle onde corte, bensì di un problema che interessa tutti gli amatori che ricevono le emissioni delle stazioni diffonditrici, sia su onde corte che su onde medie; e precisamente della distorsione negli amplificatori di bassa frequenza. Si può ben dire che tutti gli ascoltatori delle emissioni radiotelefoniche non ricevono in modo perfetto quanto viene realmente trasmesso dalle stazioni trasmettenti stesse, e ciò per varie ragioni che analizzerò in seguito. Si può poi ritenere che, oggi, si è raggiunta una maggiore perfezione nella trasmissione dei suoni attraverso l'etere, che non nella captazione delle onde che li trasportano, e nella loro riproduzione.

Esistono alcune cause di distorsione inerenti al sistema oggi impiegato nelle trasmissioni radiotelefoniche, e cioè inerenti all'irradiamento, propagazione ed assorbimento delle onde elettriche.

Non mi occuperò di tali cause che ancora debbono esser ben studiate e di cui si stanno indagando gli effetti, ma mi occuperò delle cause che producono una cattiva riproduzione e che hanno origine nei comuni amplificatori di bassa frequenza.

Quando si desideri amplificare delle correnti alternate di bassa frequenza e di frequenza variabile, in modo da poter alimentare un altoparlante, si ricorre oggi all'impiego di amplificatori a triodi. Esistono vari sistemi di collegamento intervalvolare fra i vari stadi di un amplificatore e, fra questi, si può ritenere che il più usato ogni giorno sia quello a trasformatori. Ciò è forse dovuto al fatto che con tale sistema è possibile ottenere, una relativamente grande amplificazione per un dato numero di triodi impiegati. Alcune considerazioni che farò poi, valgono anche per altri sistemi di collegamento intervalvolare, ma mi occuperò solamente del sistema suddetto mettendo in evidenza i punti di maggior interesse, e che possono esser facilmente da tutti seguiti, senza ricorrere a trattazioni matematiche quali sarebbero richieste per una rigorosa analisi del problema.

Per le ragioni innanzi accennate, si può dire che non è possibile una ricezione perfetta; inoltre è comunemente creduto che la ricezione in cuffia sia migliore di quella in altoparlante e si incolpa quest'ultimo della cattiva riproduzione dei suoni.

Certamente, ancora oggi, il problema dell'altoparlante interessa un gran numero di studiosi, ma si può dire che esistono dei buoni altoparlanti, e che la maggior parte delle distorsioni notevoli che si riscontrano, sono dovute agli amplificatori di bassa frequenza. Migliorando questi ultimi, è possibile oggi ottenere una ricezione buona e più gradevole ad ascoltarsi, di quella ottenuta coll'impiego delle cuffie. Le principali cause di distorsione negli amplificatori possono essere così classificate:

1) Cattivo impiego dei triodi e cioè cattiva utilizzazione delle caratteristiche degli stessi, generalmente dovuta a funzionamento fuori del tratto

2) Saturazione di uno o più triodi.

3) Effetti di risonanza negli avvolgimenti dei trasformatori.

4) Presenza di oscillazioni a frequenza ultra-udibile nei circuiti stessi.

5) Effetti dovuti alla presenza del ferro impiegato come nucleo.

1. - Funzionamento fuori caratteristica dei triodi.

E' questa una delle più comuni cause di distorsione, alla quale è anche possibile di facilmente rimediare.

Le vibrazioni generate dai suoni di vario genere sono assai complesse; le oscillazioni di potenziale applicate alle griglie dei triodi, e rappresentanti perfettamente le vibrazioni sonore, danno luogo nel circuito di placca ad una corrente alternata la cui forma, per una amplificazione senza distorsione, deve esser identica a quella applicata alla griglia.

Ciò è solo possibile quando la parte utilizzata della caratteristica della corrente di placca in funzione della tensione di griglia, sia rettilinea. Una tale caratteristica è generalmente rettilinea solo per un breve tratto ed è perciò necessario fare attenzione che le massime ampiezze di oscillazione del potenziale applicato alle griglie, non escano dai limiti suddetti.

Il potenziale base di griglia deve esser scelto in modo che ad esso corrisponda il punto medio del tratto rettilineo della caratteristica: tale potenziale non è fisso, ma varia a seconda del potenziale applicato alla placca del triodo e per una corrente costante di accensione del filamento.

Oggi tutti i costruttori di triodi danno le caratteristiche statiche dei triodi da essi prodotti ed è facile determinare così le migliori condizioni di funzionamento.

In generale il potenziale negativo è dato dal rapporto fra la tensione di placca applicata ed il doppio del coefficiente di amplificazione, quando il valore dell'impedenza del circuito di utilizzazione eguagli o superi quello dell'impedenza interna dal triodo.

Il sistema di accoppiamento fra due triodi costituisce una impedenza posta in serie nel circuito di placca del primo triodo, e lo scopo che si desidera raggiungere è quello di ottenere una differenza di potenziale alle estremità di essa, differenza di potenziale che deve essere proporzionale a quella applicata alla griglia del triodo stesso. Le oscillazioni di tale potenziale sono però ampliate o magnificate e vengono impresse generalmente alla griglia del triodo seguente per mezzo di un trasformatore. Allo scopo di ottenere un buon rendimento, l'impedenza totale esterna del circuito di placca deve almeno eguagliare, per la frequenza più bassa per la quale deve funzionare l'amplificatore, la impedenza interna del triodo. Per una data variazione di potenziale agli estremi di tale impedenza (e cioè praticamente del primario del trasformatore) la corrente oscillante deve esser la più piccola possibile, similmente a quanto si richiede per un comune trasformatore funzionante a vuoto.

Quando una elevata resistenza od una elevata impedenza è posta nel circuito di placca, la corrente di placca non deve dunque variare col variare del potenziale di griglia, come invece accade quando l'impedenza non esiste. Questa ha lo scopo di impedire alla corrente anodica di variare, e funziona cioè come choke. Le differenze di potenziale alle estremità di tale choke vengono dunque a sommarsi algebricamente con la tensione continua applicata alla placca e si comprende come sia necessario variare in tal caso, anche il potenziale base negativo in modo proporzionale al variare del potenziale di placca stesso. Mediante speciali circuiti da me studiati ed utilizzanti tale principio è possibile ottenere una notevole amplificazione, esente da distorsione, utilizzando al massimo il triodo e raggiungendo amplificazioni sinora non ottenute che con speciali tubi elettronici a 4 e più elettrodi.

La differenza di potenziale alle estremità dell'impedenza e cioè del primario del trasformatore si dovrebbe ritenere proporzionale a quella applicata alla griglia, ma praticamente ciò non è possibile poichè l'avvolgimento del filo costituente il primario ed il secondario posseggono una notevole capacità. Con una impedenza esterna eguale a quella interna del triodo, l'amplificazione di tensione è metà di quella indicata dal coefficiente di amplificazione del triodo, ma è poi moltiplicata per il rapporto di trasformazione del trasformatore di accoppiamento.

In un trasformatore l'impedenza varia in modo quasi proporzionale alla frequenza e ne segue che l'amplificazione è differente per le varie frequenze, ed anzi le più alte e le armoniche sono maggiormente amplificate che non le basse.

Tale fenomeno dà luogo ad una riproduzione assai sgradevole dei suoni; è possibile ovviare a ciò applicando un piccolo condensatore del valore di 1 o 2 millesimi di mfd, sul primario o sul secondario del trasformatore, allo scopo di facilitare il passaggio delle correnti di frequenza elevata, pur lasciando quasi inalterate quelle di frequenza più bassa.

2. - *Saturazione di uno o più triodi.*

Quando le oscillazioni del potenziale applicato alla griglia raggiungono notevoli ampiezze, è facile che i ginocchi superiore ed inferiore della curva caratteristica siano facilmente raggiunti. In tal caso il triodo si dice saturato, e ne risulta una notevolissima distorsione poichè le punte di potenziale vengono soppresse. Se il triodo funziona solo al limite di saturazione, è facile rimediare a tale inconveniente aumentando un po' l'accensione del filamento oppure usando una maggiore tensione di placca. Ciò ha lo scopo di allungare la parte rettilinea della caratteristica. Naturalmente il potenziale base negativo di griglia deve essere scelto in modo conveniente. Quando il triodo funzioni già ad una elevata efficienza e non sia possibile superare i limiti di sicurezza di funzionamento, è necessario sostituire il triodo con un altro capace di fornire una maggior potenza senza presentare una tendenza alla saturazione.

3. - *Effetto di risonanza.*

Ho precedentemente accennato che gli avvolgimenti del trasformatore posseggono una notevole capacità propria. Tale capacità aggiunta a quella posta in derivazione al primario allo scopo innanzi accennato, può costituire con l'induttanza dell'avvolgimento del trasformatore, un circuito sintonizzato e ciò specialmente se le resistenze sono basse. L'effetto di tale risonanza per una data frequenza udibile, dà luogo ad una maggiore amplificazione per tale frequenza, con conseguente notevole distorsione nella riproduzione dei vari suoni. Tale difetto è specialmente marcato nei trasformatori avvolti con poco filo, e può esser anzi esaltato quando, come in telegrafia, si voglia amplificare al massimo una data nota, ma deve essere assolutamente esente in un buon trasformatore per correnti telefoniche.

4. - *Presenza di oscillazioni locali nei circuiti.*

Ognuno di noi sa che è molto facile ottenere un amplificatore « urlante » e che fischi di nota più o meno elevata che sono spontaneamente generati nell'amplificatore stesso, danno molto da lavorare per eliminarli. Essi sono dovuti ad effetti rigenerativi causati da accoppiamenti fra i circuiti di placca e quelli di griglia dei triodi precedenti o in uno stesso triodo. Può anche darsi il caso che le oscillazioni così generate abbiano una frequenza ultraudibile ed in tal caso, per quanto non sia possibile rilevarle direttamente, è possibile intuirne la loro presenza, dall'effetto prodotto sulla riproduzione della musica e della parola. Coloro che sono familiari con la super-reazione hanno un'idea di tale fenomeno.

Allo scopo di eliminare tale dannoso difetto, che talvolta sembra non potersi eliminare, è necessario porre su tutti circuiti di alimentazione anodica e di griglia dei grossi condensatori « by-pass ». Inoltre si possono mettere a terra i nuclei dei trasformatori, o collegarli con un filo della batteria di accensione. E' poi talvolta necessario invertire magari le connessioni di uno o più avvolgimenti dei trasformatori stessi.

E' facile riconoscere la presenza di oscillazioni parassite in un amplificatore ponendo in serie nel circuito anodico dell'ultimo triodo un adeguato milliamperometro. Toccando con un dito le varie parti dei circuiti di placca e di griglia dei triodi non si deve ottenere alcuna deviazione permanente dell'ago dello strumento. Quando ciò accade, vi sono certamente innescate delle oscillazioni.

Per quanto le accennate cause di distorsione possano talvolta esser notevoli, pure la maggior parte della distorsione che non è possibile eliminare proviene dalla presenza del nucleo di ferro dei trasformatori. Esso infatti ha una non uniforme permeabilità ed una isteresi che dà luogo a delle perdite, ed infine nel nucleo stesso si generano delle correnti che dissipano energia a scapito di quella che deve esser ceduta al circuito utilizzatore.

In un ordinario trasformatore, la corrente attraverso il circuito primario è semplicemente alternata ed il flusso magnetico è completamente invertito ad ogni ciclo. Nel caso di un trasformatore intervalvolare, invece, nel circuito primario posto nel circuito di placca, circola una corrente continua alla quale si sovrappone la componente alternata. Il flusso magnetico nel nucleo, per i valori istantanei della corrente di placca che evidentemente non può invertirsi, varia attorno ad un determinato valore, dipendente dalle caratteristiche del circuito, senza invertirsi pure esso. La curva della permeabilità del ferro non è una linea retta e perciò si comprende come ogni trasformatore debba esser calcolato per il tipo speciale di triodo unitamente al quale deve esser impiegato. Coi moderni triodi che assorbono una notevole corrente di placca, è facile ottenere la saturazione del nucleo, a meno che non si ricorra a notevoli dimensioni di questo, come oggi è generalmente ammesso.

Si è già accennato alla inversione del flusso in un comune trasformatore ed alla impossibilità di tale inversione in un trasformatore intervalvolare. Anche la curva di isteresi, o meglio il ciclo di isteresi non può essere simmetrico; inoltre poichè le perdite per isteresi nel ferro sono proporzionali alla potenza 1/6 della densità del flusso, allo scopo di ottenere una buona efficienza, è necessario lavorare con densità relativamente bassa. Ciò è importante specialmente poichè l'effetto prodotto dalle perdite per isteresi equivale a quello prodotta da una resistenza posta in parallelo sul primario. Tale resistenza è variabile con l'intensità dei segnali ricevuti e quindi lascia passare più o meno energia a seconda di tale intensità generando quindi una notevole distorsione. Ciò poi dà anche luogo alla produzione di armoniche non presenti nella onda originale dell'oscillazione impressa alla griglia, con conseguente sfalsamento dei timbri dei suoni stessi.

E' stato visto precedentemente che il primario del trasformatore deve essere opportunamente dimensionato e ciò non solo per mezzo di un adeguato numero di spire dell'avvolgimento, ma anche con un adeguato nucleo: cioè il numero di ampère spire del primario deve esser calcolato con speciale riguardo alla densità del flusso prodotto nel nucleo.

In alcuni tipi di trasformatori aventi un gran numero di spire in confronto alle dimensioni del nucleo, si evita l'effetto della saturazione introducendo un traferro nel circuito magnetico. Tale traferro ha il vantaggio di aumentare la proporzionalità fra il flusso magnetico e la corrente magnetizzante.

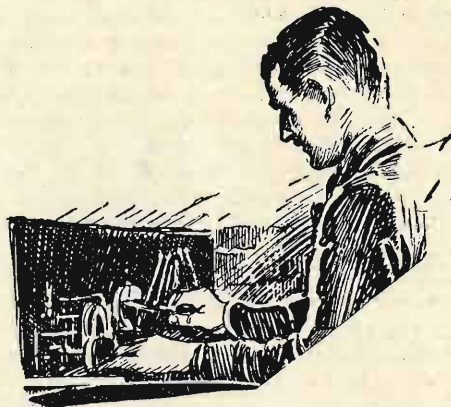
Le correnti di Foucault o correnti disperse, anche in un trasformatore non sono trascurabili e danno luogo a delle perdite che diminuiscono la tensione al circuito utilizzatore. Tali correnti sono proporzionali al quadrato della frequenza ed al quadrato della densità del flusso magnetico. Ne nasce che le frequenze elevate sono maggiormente smorzate di quelle basse; in questo caso tale effetto compensa in parte quello dovuto alla variazione di impedenza col variare della frequenza. Si rimedia alle correnti disperse riducendo lo spessore dei lamierini ed isolando questi fra di loro ed inoltre comprimendoli strettamente. Teoricamente il circuito secondario del trasformatore non deve fornire corrente, ma in pratica esiste la capacità propria dell'avvolgimento che dipende dal numero di spire e dalla loro posizione relativa.

L'effetto di tale capacità è pure quello di smozzare le frequenze elevate, come per le correnti disperse.

Allo scopo di ottenere delle basse capacità proprie, non è possibile ottenere dei rapporti di trasformazione superiori a 1/4-1/5. Quelli bassi sono generalmente preferibili. E' poi assolutamente necessario che la griglia sia mantenuta negativa altrimenti nel circuito secondario circolerebbe una corrente unidirezionale che darebbe luogo maggiormente a dissimmetrie ed a distorsioni.

I trasformatori di uscita o gli avvolgimenti degli altoparlanti funzionano in modo diverso da quello dei trasformatori intervalvolari; invece di funzionare a vuoto essi devono fornire una data energia al secondario; il miglior risultato si ottiene quando l'impedenza del trasformatore sotto carico, o dell'avvolgimento dell'altoparlante in funzione, eguaglia l'impedenza interna del triodo. Anche a tali trasformatori sono applicabili le considerazioni anzifatte, però poichè l'impedenza è generalmente bassa, è possibile ottenere buoni risultati anche con circuiti magnetici aperti per quanto ciò porti ad una minore efficienza, ma ad una migliore riproduzione dei suoni.

Credo che queste brevi considerazioni possano essere utili a parecchi dilettanti, che sapranno trarne profitto, traendo maggior soddisfazione dal lavoro compiuto, non solo, ma contribuendo maggiormente alla divulgazione della radio.

Ricevitore con tetrodo con e senza amplificazione BF

In questa rivista non ci siamo mai particolarmente occupati dei ricevitori facenti uso di tetrodi perchè in generale l'uso del triodo rende i circuiti più semplici e più maneggevoli e inoltre perchè i triodi essendo molto maggiormente usati sono generalmente di costruzione più moderna e più redditizia. Con ciò non vogliamo però dire che coi tetrodi non si possano ottenere buoni risultati.

Uno dei principali vantaggi della valvola a quattro elettrodi è che essa può dare lo stesso rendimento come un triodo corrispondente pur funzionando con una tensione anodica molto più bassa.

Un'altro vantaggio è quello che esso può avere un elevatissimo fattore di amplificazione con una resistenza interna alla corrente alternata relativamente bassa e cioè molto più bassa che in un triodo avente lo stesso coefficiente di amplificazione.

Cominceremo con la descrizione di un ricevitore facente uso di un solo tetrodo che può servire tanto per onde medie e lunghe cambiando naturalmente la bobina L. Quest'ultima ha una presa intermedia che trovasi esattamente a metà e non presenta alcuna difficoltà per l'autocostruttore.

Come il lettore noterà facilmente lo schema qui usato è l'Hartley ed è interessante osservare che questo circuito potrebbe funzionare altrettanto bene non collegando la griglia esterna del tetrodo, nel qual caso questo funzionerebbe naturalmente come un comune triodo e richiederebbe una tensione di placca notevolmente più elevata.

Questo ricevitore può funzionare tanto con rettificazione di griglia come con rettificazione di placca regolando semplicemente il potenziale medio di griglia per mezzo del potenziometro P. Infatti quando il contatto del potenziometro trovasi verso il negativo della bassa tensione la griglia

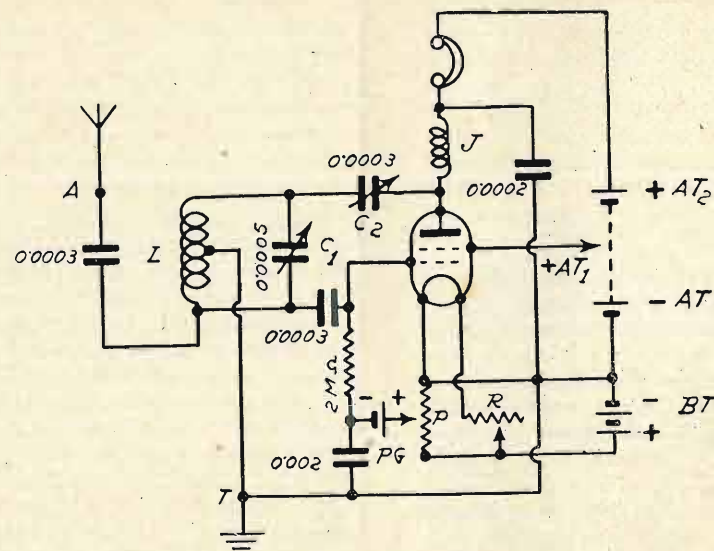



Fig. 1 - Ricevitore con tetrodo rivelatore in reazione.

della valvola è negativa rispetto al filamento della differenza di potenziale tra i morsetti della batteria PG che è di 1,5 volt. In questo caso anche per segnali forti la cui tensione ha l'ampiezza massima di un volt la griglia non può mai diventare positiva e quindi non si produce mai una corrente di griglia: la rettificazione così prodotta avviene esclusivamente causa la curvatura della curva caratteristica: corrente di placca — tensione di griglia.

Quando il contatto del potenziometro trovasi verso il positivo della bassa tensione la griglia sarà positiva e quindi si avrà rettificazione con corrente di griglia. Regolando il contatto del potenziometro P si può trovare il punto migliore per un dato segnale.

Il condensatore di sintonia C_1 deve essere a variazione logaritmica con demoltiplicatore essendo la sintonia molto acuta. Il condensatore di reazione C_2 può essere un condensatore qualsiasi.

Questo ricevitore può essere anche usato ottimamente per le onde corte nel qual caso però C_1 deve avere una capacità di soli 0.00015 mfd. e L deve essere naturalmente una bobina convenientemente dimensionata a poca perdita. In tal caso conviene anche usare un piccolo neutro-condensatore in serie con l'aereo invece del condensatore fisso di 0.0003 mfd.

Una simpatica particolarità di questo circuito è quella di avere un dolcissimo controllo della reazione. La sintonia è molto acuta e il ricevitore va esattamente accordato sui segnali di stazioni

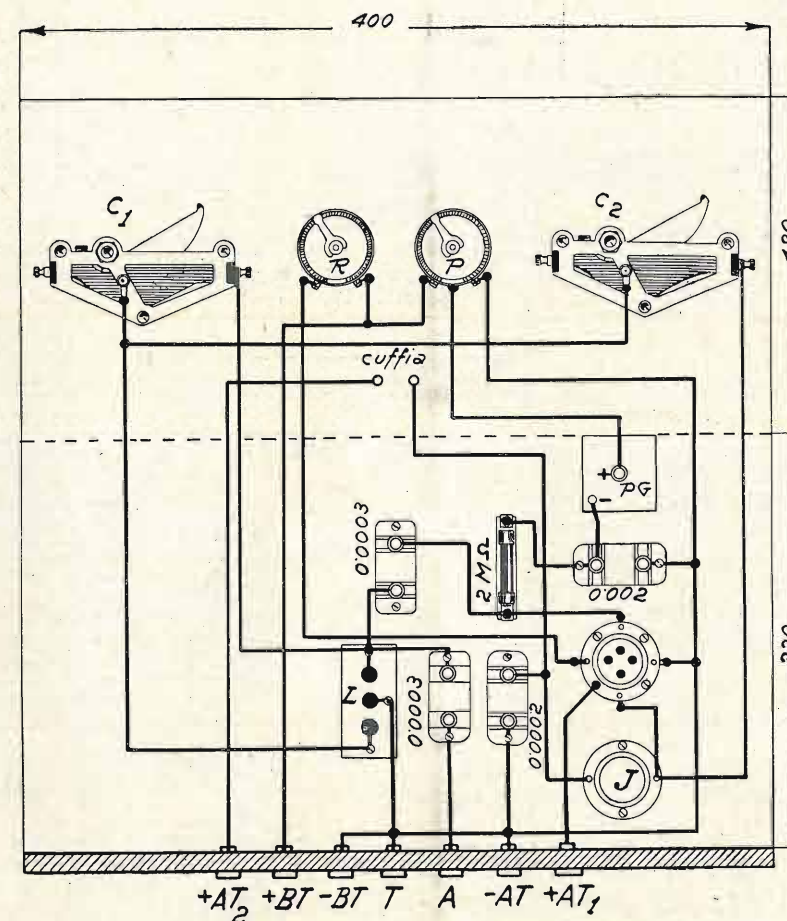



Fig. 2 - Schema costruttivo del ricevitore di fig. 1.

distanti quando si fa uso della reazione vicino al punto di innesco perchè altrimenti si verifica della distorsione.

La fig. 3 mostra lo stesso ricevitore con uno

Il rapporto del trasformatore T deve essere di circa 1 :5. Le tensioni AT_1, AT_2, AT_3 devono essere scelte secondo le indicazioni delle case costruttrici.

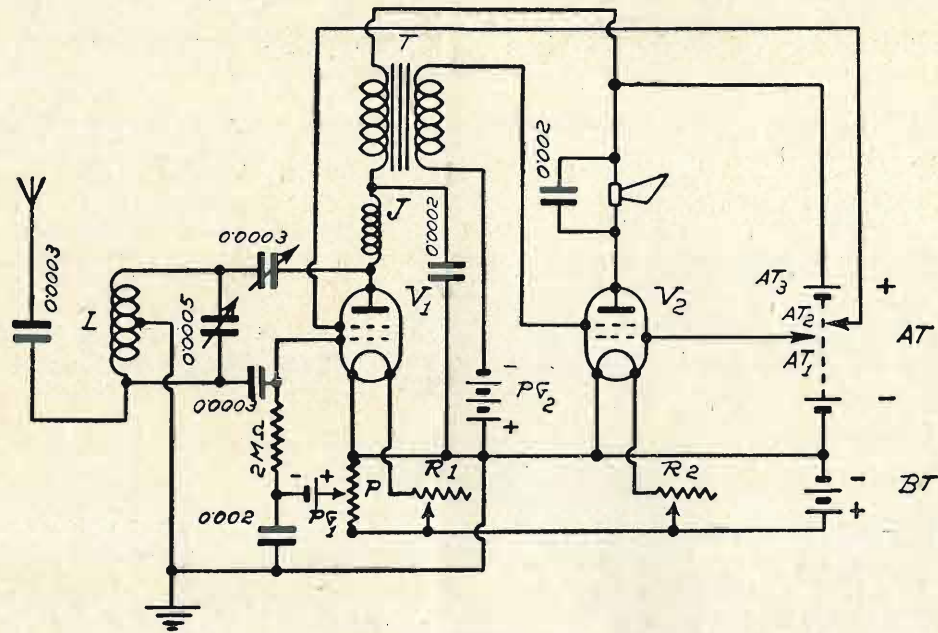



Fig. 3 - Ricevitore con due tetrodi: 1 R e 1 BF.

stadio a bassa frequenza facente pure uso di tetrodo. I due tetrodi V_1 e V_2 sono accoppiati mediante un trasformatore.

Se il ricevitore viene usato in una località nella quale è possibile ricevere bene con la sola valvola V_1 alcune stazioni in cuffia, l'aggiunta della valvola BF deve consentire la ricezione con un piccolo altoparlante.

VALVOLE DA USARE

	Edison	Philips	Telefunken	Tungsram	Zeiss
V_1	VI 402	A 441	RE 073	MR 51	D 4
V_2	VI 403	A 441	RE 87	MR 51	DU 412

Dorian

DILETTANTI! Associandovi alla A. R. I. avrete diritto agli importanti sconti offerti dalle Ditte ai Dilettanti con tessera della A. R. I.

Ricevitore a tre valvole con complesso raddrizzatore=filtro per l'alimentazione di filamento e placca dalla rete di corrente alternata

Questo ricevitore presenta il vantaggio di racchiudere in una unica cassetta tutto quanto è necessario per il suo funzionamento. Le uniche prese coll'esterno sono quelle per l'aereo e la terra, per l'altoparlante e per l'attacco a una presa di luce. L'unica batteria è quella di griglia la quale è però anch'essa contenuta nella cassetta. Per l'alimentazione di filamento delle valvole havvi uno speciale secondario al trasformatore e per quella di placca un secondario a presa intermedia, un tubo raddrizzatore Raytheon « BH », una impedenza J, due condensatori (uno di 4 e l'altro di 8 mfd.), un potenziometro P_3 che permette di ottenere la tensione AT_2 per la valvola finale e AT_1 per la valvola ad alta frequenza e per la rivelatrice.

Il fatto di montare alimentatore e ricevitore in una unica cassetta permette di eliminare tutti i cor-

Fig. 1 - Schema teorico del ricevitore.

doni che occorrono usando un alimentatore separato e non presenta alcuna difficoltà o inconveniente purchè si usi tra alimentatore e ricevitore uno schermo S_2 e purchè il trasformatore T_4 sia contenuto in una scatola di ferro di spessore 1 mm. collegato a terra.

Con queste precauzioni non si avverte alcun brusio di alternata in altoparlante e solo leggero in cuffia. Ma è noto che con qualsiasi raddrizzatore non si riesce ad eliminare completamente il brusio di alternata in cuffia.

Come risulta dal circuito di fig. 1 l'aereo può essere collegato tanto ad A_1 come ad A_2. Nel secondo caso resta inserito tra aereo e primario del trasformatore T_1 un condensatore fisso di 0.0003 mfd. il quale ha in certi casi lo scopo di assicurare una migliore selettività. La prima valvola V_1 agisce come amplificatrice ad alta frequenza ed è una valvola a riscaldamento indiretto del catodo. Questa valvola ha nel circuito di placca un trasformatore T_2 e viene neutralizzata col sistema Difarad regolando il neutrocondensatore Cn. Si potrebbe anche usare una valvola schermata a riscaldamento indiretto del catodo ma in tal caso benchè si abbia il vantaggio di risparmiare la neutralizzazione, occorre però uno schermaggio più complesso che riesce particolarmente difficile all'autocostruttore se si vuole ottenere una stabilizzazione perfetta.

La prima valvola V_1 è accoppiata alla rivelatrice

V_2 che funziona con rettificazione di placca per mezzo del trasformatore ad alta frequenza T_2. Come si vede il sistema Difarad consente di risparmiare una presa intermedia nel trasformatore il che è particolarmente importante per la intercambiabilità degli avvolgimenti nel caso che oltre alle onde medie si vogliano ricevere anche le onde lunghe.

particolarità notevoli. Il trasformatore T_4 ha un primario con diverse prese per funzionare a 125, 150 e 220 volt che sono le tre tensioni più comunemente usate. Esso ha due secondari: uno con presa intermedia per l'alta tensione che deve dare 2×325 volt e 2×20 mA (il consumo normale di placca delle tre valvole è di 20 mA e il potenziometro assor-

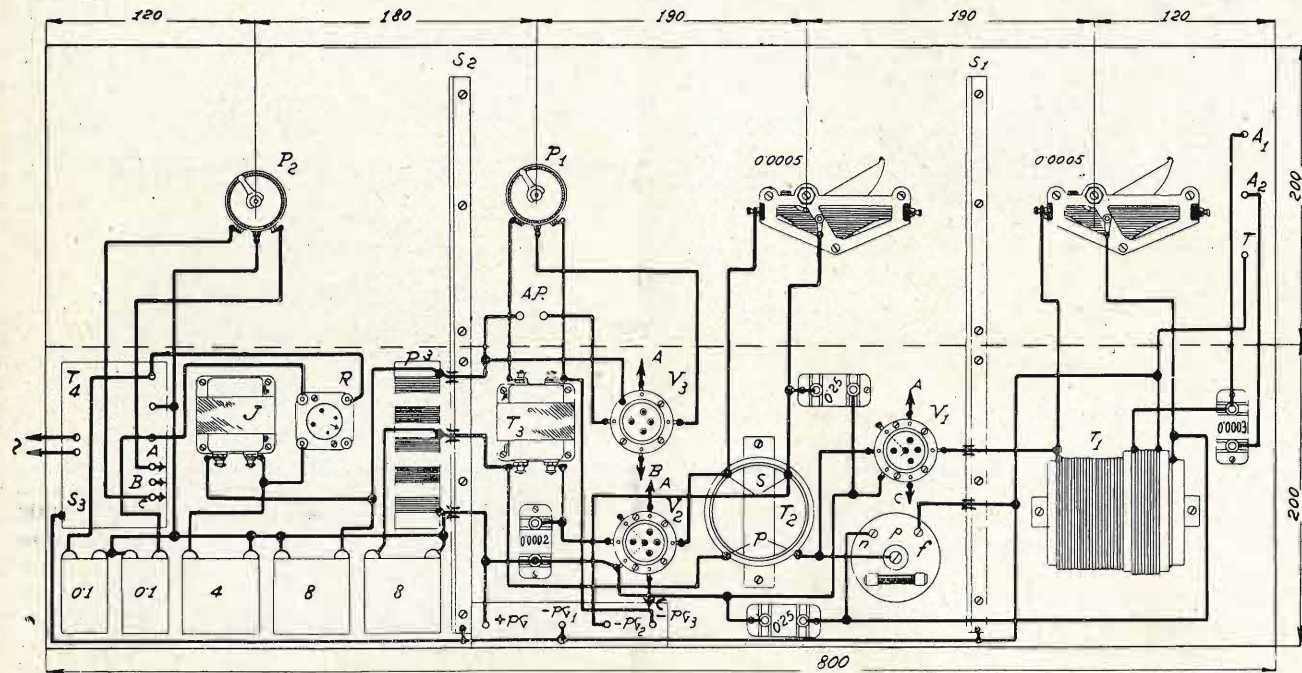



Fig. 2 - Schema costruttivo del ricevitore.

La rettificatrice con corrente di placca invece di essere accoppiata alla valvola seguente per resistenza-capacità è seguita da un trasformatore a bassa frequenza. La ragione di ciò è dovuta al fatto che in questo ricevitore viene usato uno stadio di alta frequenza che dà una sintonia molto acuta. Si ha quindi una attenuazione nella amplificazione dei suoni più alti e per compensare tale perdita abbiamo appunto costruito un amplificatore a bassa frequenza che tende a dar rilievo ai suoni elevati. Si ristabilisce quindi così l'equilibrio nella riproduzione dei suoni bassi e alti che sarebbe invece alterato in favore dei suoni bassi se si usasse un accoppiamento per resistenza-capacità. Inoltre l'amplificazione ottenuta col trasformatore è notevolmente più elevata di quella che si otterrebbe con un accoppiamento per resistenza-capacità.

Come valvola finale abbiamo usato il pentodo Philips D 143 che consente di ottenere una grandissima amplificazione e quindi di risparmiare una valvola BF. Questo pentodo è costituito da un filamento, da una prima griglia che è quella di controllo, da una seconda griglia che viene collegata al positivo dell'alta tensione, da una terza griglia collegata internamente alla valvola al centro del filamento e dalla placca. Naturalmente è possibile usare anche qualunque altra valvola di potenza alimentando il suo filamento con corrente alternata.

L'alimentatore è del tipo solito e non presenta

be circa 20 mA, quindi il consumo totale è 40 mA) e una per la bassa tensione che deve dare tra A e C 3,5 volt e 2×1,1 ampère (usando per V_1 e V_2 due valvole Telefunken REN 1104) tra A e B 1 volt e 0.65 ampère (usando per V_3 una valvola Philips D 143). Con ciò sono dati tutti i dati per il calcolo (vedi 5ª Edizione « Come funziona ») e la costru-

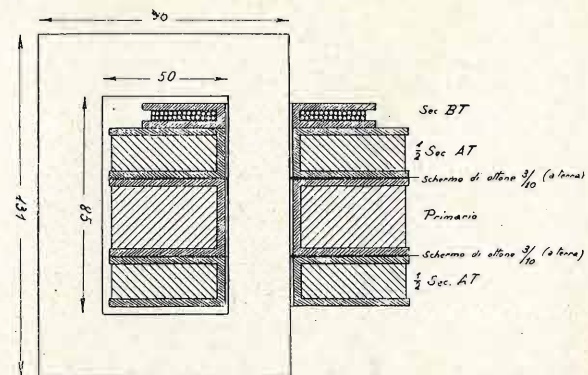



Fig. 3 - Il trasformatore T_4.

zione del trasformatore T_4, il quale deve essere rinchiuso in una cassetta di ferro di 1 mm. di spessore per evitare disturbi induttivi.

Questo trasformatore può essere costruito dal di-

lettante, ma generalmente è preferibile acquistarlo o farlo costruire presso Ditte specializzate; questa soluzione è generalmente la più economica e la più sicura.

Il trasformatore può essere calcolato nel modo seguente. La potenza massima richiesta è di

$0.040 \times 300 + 3.5 \times 3 = 23$ watt circa.

Ammesso che il rendimento del trasformatore sia 80 %, abbiamo che la potenza assorbita dal secondario deve essere di 28 watt. Possiamo quindi calcolare la sezione del filo più grosso del primario che corrisponde alla tensione più bassa della rete (125 volt).

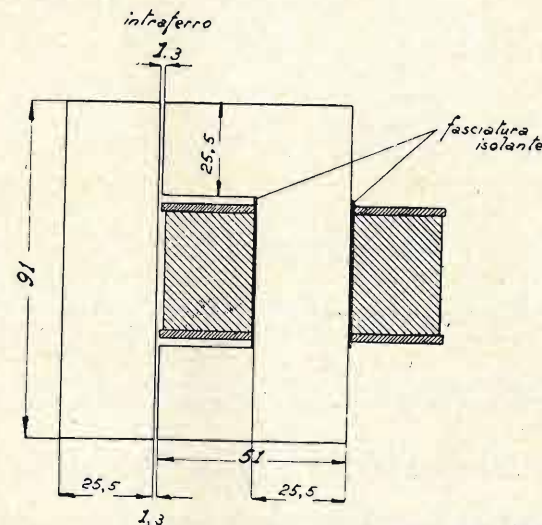



Fig. 4 - L'impedenza J.

La corrente che attraversa il primario sarà: $28 : 125 = 0.22$ ampère. A tab. XLVI della V. Ed. del « Come funziona, ecc. » troviamo che per tale intensità occorre un filo del diametro di 0.40 mm.

Possiamo ora calcolare la sezione del nucleo di ferro che *grosso modo* è data dalla formula

$$F = \sqrt{W} = \sqrt{28} = 5,3 \text{ cm}^2.$$

Ciò che dà una sezione di $2,3 \times 2,3$ cmq.

Siccome però le lamine del nucleo (ferro silicio 0.3 mm.) debbono essere isolate una rispetto all'altra mediante un foglio di carta o una laccatura, la sezione utile del nucleo è solo all'incirca 0,85 per $5,3 = 4,5$ cmq.

Possiamo ora calcolare il numero di spire del primario tenendo presente che causa la perdita nel rame si ha nel primario una caduta di tensione del 5 % uguale a 11 volt per la tensione 220 volt. Quindi la tensione effettiva del primario è di soli 210 volt circa.

Quindi

$$n_{p\,220\,v} = \frac{V}{4,44 \cdot F \cdot \mu \cdot f} = \frac{210}{4,44 \cdot 4,5 \cdot 9000 \cdot 50} = 2320 \text{ spire}$$

E analogamente $n_{p\,150\,v} = 1670$ spire e $n_{p\,125\,volt} = 1390$ spire.

Ciò significa che il primario avrà complessivamente 2320 spire con presa alla 1670.ma spira per la rete di 150 volt e una presa alla 1390.ma spira per la rete di 125 volt.

Per la permeabilità μ si può prendere il valore 9000 ciò che corrisponde a lamierino di ferro comune per trasformatori.

Ora che sappiamo il numero di spire del primario possiamo subito calcolare il numero di spire del secondario AT.

$$n_{SAT} = 2320 \frac{600}{220} = 6340$$

Causa la caduta di tensione nel secondario sarà però bene aumentare questa cifra del 5 % e si hanno così 6650 spire circa.

La sezione del secondario va dimensionata per un passaggio di corrente di soli 20 mA. Infatti benchè i due anodi assorbano ciascuno 40 mA., essi funzionano alternativamente per cui si può considerare che le due sezioni siano in parallelo e che attraverso ognuno passi solo metà della corrente totale. Un conduttore di filo di rame 0.12-2 seta basterebbe, ma conviene meglio il 0.2-2 seta per ragioni di solidità.

Calcoliamo ora il numero di spire del secondario BT.

$$n_{SBT} = 2120 \frac{3,5}{220} = \text{circa } 34$$

Anche qui aumentiamo del 5 % e abbiamo così circa 36 spire filo 1,5-2 cotone.

Non ci resta quindi che da tracciare il trasformatore, ciò che avviene calcolando le sezioni dei singoli avvolgimenti che da tabella XLVI risultano così:

Primario = 2320 spire 0.40-2 seta (250 spire al cmq.) occupano 9,3 cmq.
Sec. AT = 6650 spire 0.20-2 seta (563 spire al cmq.) occupano 11,8 cmq.
Sec. BT = 36 spire 1,5-2 cotone (34 spire al cmq.) occupano 1 cmq.
Totale 22,1 cmq.

Siccome però i rocchetti e l'isolamento tengono un certo posto occorre prendere per l'apertura del nucleo una sezione quasi doppia, dunque circa 45 cmq. Nella figura 3 i singoli avvolgimenti sono avvolti su rocchetti di cartone bachelizzato le cui pareti hanno uno spessore di 3 mm. Si può anche

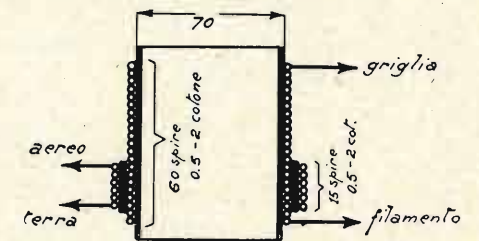



Fig. 5 - Trasformatore d'aereo T_1.

effettuare l'avvolgimento in un supporto a flange mobili di legno, fettucciare e laccare l'avvolgimento, collocare tra due avvolgimenti dischi isolanti di 1 mm. di spessore e in tal modo si può naturalmente risparmiare molto spazio.

I condensatori di 4 e 8 mfd. che debbono sopportare tutta la tensione anodica di 300 volt data dal tubo « BH » devono essere costruiti in modo da sopportare almeno 500 volt. Il potenziometro P_3 deve avere una resistenza totale di 15000 ohm

con una presa per AT_2 a 2500 ohm e una presa per AT_1 a 3500 ohm dal positivo.

Esso può essere avvolto con filo Eureka di 0,05 mm. che ha una resistenza di circa 235 ohm al metro e sopporta correnti sino a 50 mA.

La fig. 4 mostra la costruzione della impedenza J di 50 henry a 50 mA. la quale viene avvolta con 11000 spire di filo 0.18 smaltato. Il filo ha una lunghezza di circa 1850 m. e una resistenza di circa 1300 ohm. Il nucleo deve essere di ferro-silicio dello spessore di 0.3 mm. rivestito con una spesso strato di lacca isolante.

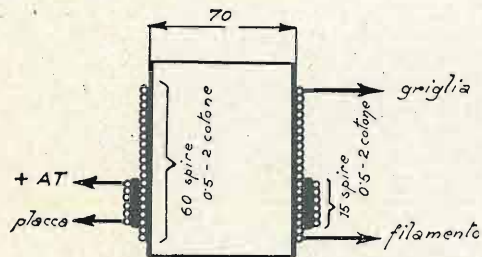



Fig. 6 - Trasformatore intervalvolare T_2.

L'impedenza deve avere un intraferro per prevenire la saturazione del nucleo e regolando l'intraferro si può variare il valore induttivo della impedenza. Quando si è trovato il valore giusto si introduca nell'intraferro un pezzo di legno per impedire la vibrazione del nucleo. Per maggiori dettagli costruttivi vedasi la V. Edizione del « Come funziona, ecc. ».

Nel circuito teorico di fig. 1 si noterà che tra il capo dei secondari dei trasformatori T_1 e T_2 che va al filamento e il negativo dell'alta tensione collegato ai catodi sono inseriti due condensatori fissi di 0,25 mfd. il cui scopo è quello di impedire il passaggio di energia ad alta frequenza attraverso la batteria di griglia e di fornire invece una via più facile attraverso il condensatore stesso.

Nella costruzione e nel montaggio conviene seguire esattamente lo schema costruttivo di fig. 2. Gli schermi S_1 e S_2 possono essere di alluminio o di ottone dello spessore di 1 mm. circa.

Il potenziometro P_1 di 500.000 ohm collegato in derivazione col secondario del trasformatore BF T_3 serve per regolare l'intensità mentre il potenziometro P_2 non richiede generalmente che una sola messa a punto una volta per sempre: la posizione migliore è quella in cui vi è il minimo di brusio di alternata in cuffia.

Dai capofili A B C sulla scatola del trasformatore si dipartono i conduttori (treccia flessibile) che, passando sotto la basetta, vanno ad alimentare i filamenti delle valvole V_1, V_2 e V_3.

Per i collegamenti nella parte dell'apparecchio che costituisce il ricevitore vero e proprio viene usato come al solito filo rigido, mentre nell'alimentatore conviene usare filo per impianti luce che consente una maggiore economia di spazio. I conduttori che alimentano i filamenti delle valvole devono essere intrecciati.

Per la costruzione dei trasformatori T_1 e T_2 vedansi le figure 5 e 6.

Importantissime per il buon funzionamento del ricevitore sono le tensioni di griglia PG_1, PG_2 e PG_3 e particolarmente PG_2 per la migliore rettificazione. PG_1 è circa — 4.5 volt, PG_2 — 6 volt e PG_3 — 15 volt usando le valvole da noi consigliate.

PARTI OCCORRENTI

SIMBOLO	Num.	OGGETTO	CASA FORNITRICE
	2	condensat. variabili di 0.0005 mfd	
T_1	1	trasformatore di aereo	
T_2	1	trasformatore intervalvolare	
T_3	1	trasformatore BF 1 : 5	
T_4	1	trasformatore di tensione	
C_n, 0.0001 mfd, 100.000 ohm	1	equilibratore	S. I. T. I.
	1	condensatore fisso di 0.0003 mfd	
	1	„ „ di 0.0002 mfd	
	1	„ „ di 0.002 mfd	
	2	„ „ di 0,25 mfd	
	2	„ „ di 8 mfd	
	1	„ „ di 4 mfd	
	2	„ „ di 0.1	
P_1	1	potenziometro 500.000 ohm	
P_2	1	potenziometro 200 ohm	
P_3	1	potenziom. ripart. di tens. 15.000 ohm con presa a 2500 e 3500 ohm	
J	1	impedenza 50 henry (50 mA)	
	2	zoccoli per valvole V_1 V_2 (c. a.)	
	1	zoccolo per valvola V_3 (normale)	
	1	zoccolo americano per tubo «BH»	
	1	batteria di grigria BG	
V_1 V_2	2	valvole c. a.	Telefunken REN 1104
V_3	1	valvola finale di potenza	Philips D 143
R	1	tubo raddrizzatore	Raytheon «BH«

Ing. E. Montù

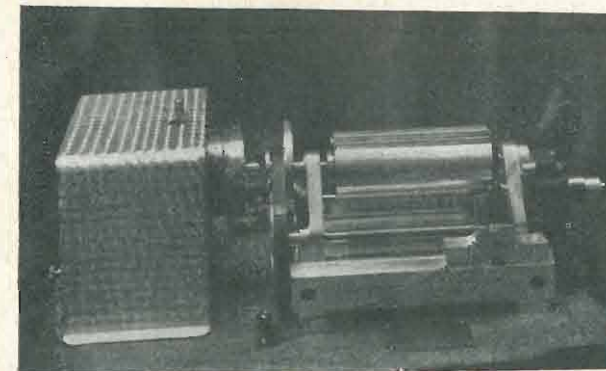
V Salone T. S. F.

Parigi 1928

Il V Salone di T. S. F. se non ci presenta nulla di eccezionalmente nuovo, segna tuttavia un notevole progresso dell'Industria Radioelettrica francese.

Vivissimo interesse ha destato il *Belinographe* che rappresenta l'attrattiva principale del V Salone. Si tratta di un apparecchio per la ricezione delle immagini, ideato e costruito dal ben noto inventore Edoardo Belin, su richiesta della stazione Radio-Toulouse, che sta svolgendo un regolare servizio di trasmissione. Quest'apparecchio, costruito per servire al dilettante, è di una estrema semplicità e può essere applicato ad un apparecchio a valvole qualunque, capace di ricevere la stazione facente servizio di trasmissione delle immagini, in debole altoparlante.

All'uscita dell'apparecchio ricevente (cuffia) viene collegato un altro piccolo apparecchio a tre valvole (redresseur e relais di sincronismo).

Il *Belinographe* stesso consta di un tamburo su cui viene avvolto un foglio di carta imbevuto di una soluzione speciale suscettibile a decomporsi al passaggio di una corrente elettrica. Una punta conduttrice esplora ugualmente il tamburo in rotazione. Il sincronismo tra trasmissione e ricezione è assicurato da un meccanismo ingegnoso quanto semplice. La durata occorrente per ricevere una immagine è di circa 4 minuti (*).

Il Belinographe.

I primi apparecchi furono approntati per l'Esposizione e non è ancora stato stabilito il prezzo di vendita al pubblico, ma ci è stato assicurato che sarà al disotto dei mille franchi.

Durante tutto il periodo dell'Esposizione la stazione P. T. T. di Parigi, fece regolare trasmissione di fotografie che furono ricevute dai diversi apparecchi piazzati nell'Esposizione. Anche Radio-Paris incomincierà quanto prima un regolare servizio di trasmissione. Pure in Italia sarà possibile ricevere le immagini trasmesse da Radio Toulouse, dato che questa stazione è ricevuta facilmente, anche con apparecchi relativamente semplici. Ma a quando la trasmissione da noi? Per ora non è che un sogno!

Immagine ricevuta col Belinographe.

Rimarchiamo, inoltre:

Quasi tutte le Ditte presentano apparecchi a cambiamento di frequenza a 5, 6 e 8 valvole con 1 o 2 bigriglie. Gli uni montati in cassette poco ingombranti e semplici, gli altri in mobili artistici e lussuosi, altri ancora in valige o, comunque, trasportabili, ma tutti cercano di semplificare i comandi. Molti contengono già il raddrizzatore e il collettore d'onda.

Gli apparecchi più piccoli (a 2-3 valvole) sono

(*) *Un apparecchio per la ricezione delle immagini è stato descritto in tutti i suoi particolari tecnici e costruttivi nel numero di Luglio 1928 del Radiogiornale.*

in numero molto ridotto, anzitutto dato la loro poca selettività (a Parigi esistono 6 stazioni che trasmettono regolarmente) poi dato il prezzo basso degli apparecchi « super » presentati da molte case francesi (600 Frs !).

I diffusori prendono la prevalenza sugli altoparlanti a tromba e le cuffie diminuiscono di grandezza e peso.

I fabbricanti di parti staccate presentano molto materiale studiato appositamente per le onde corte.

Immagine ricevuta col Belinographe.

Anche quì, come a Berlino, troviamo molte valvole nuove a placca schermata, con filamento di ossidi, ad accensione diretta o indiretta per corrente alternata. Anche quì come a Berlino molti amplificatori per grammofono e relativi attacchi già inclusi negli apparechi riceventi. Pure qui troviamo molti apparecchi a secco per la carica degli accumulatori di una semplicità estrema. Ammiriamo ancora un auditorium moderno costruito da Radio-Paris, che risultò, poi, per pura combinazione, avere delle ottime qualità acustiche.

Vogliamo ancora ricordare che in Francia la tassa obbligatoria è di 1 franco per anno.

Freddy Baum

Delegato della A.R.I. per la Francia

Trasmissione delle immagini

La Compagnia radiofonica di Londra ha trasmesso il 30 ottobre per la prima volta le immagini. La prima è stato un ritratto del Re, e la trasmissione è avvenuta perfettamente.

Dal 1. novembre, tra le 14 e le 14,25, il servizio funzionerà regolarmente e tra un mese circa, quando saranno pronti gli apparecchi riceventi appositi potrà bastare per qualsiasi richiesta. Dapprima gli apparecchi verranno a costare da 22 a 25 sterline l'uno, ma si crede che in seguito con la fabbricazione in serie, il prezzo diminuirà a 15 sterline.

Modificazioni ed aggiunte alle norme regolamentari sul servizio di radioaudizione circolare

approvate coi Regi Decreti 10 luglio 1924, N. 1226, e 13 agosto 1926, N. 1559

La *Gazzetta Ufficiale* n. 254 pubblica il Regio Decreto 3 Agosto 1928, n. 2295.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E VOLONTA' DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Visto il R. Decreto-legge n. 1917 del 23 ottobre 1925, convertito in legge il 18 marzo 1926, n. 562;

Visto il R. Decreto n. 1226 del 10 luglio 1924

Visto il R. decreto-legge n. 520 del 23 aprile 1925, convertito in legge il 21 marzo 1926, n. 597;

Visto l'art. 56 del nuovo testo unico delle leggi postali approvato con R. decreto 24 dicembre 1899, n. 501;

Visto il R. decreto 13 agosto 1926, n. 1559;

Visto il R. Decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207, convertito nella legge 17 maggio 1928, n. 1350, che reca nuove norme per il miglioramento e lo sviluppo del servizio delle radioaudizioni circolari;

Riconosciuta la necessità di emanare in sostituzione delle norme regolamentari approvate con R. decreto 13 agosto 1926, numero 1559, per i servizi di radiotelegrafia e di radioaudizione circolare, delle nuove disposizioni per l'attuazione del R. decreto-legge del 17 novembre 1927, n. 2207, e di aggiungere al capo I del regolamento approvato con R. decreto n. 1226 del 10 luglio 1924 le norme che si riferiscono al servizio di radiotelegrafia circolare;

Sentito il Consiglio di amministrazione per le poste e telegrafi;

Sentito il Consiglio di Stato;

Sentito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per le Comunicazioni; di concerto col Ministro Segretario di Stato per le finanze;

Abbiamo decretato e decretiamo:

ART. 1. — Le modificazioni ed aggiunte al regolamento sulle comunicazioni senza filo approvate con R. decreto 13 agosto 1926, n. 1559, sono abrogate e sostituite con le norme per i servizi di radioaudizione circolare annesse al presente decreto.

ART. 2. — Il titolo del capo I del regolamento sulle comunicazioni senza filo approvato con R. Decreto n. 1226 del 10 luglio 1924 è modificato come in appresso:

CAPO I.

« *Disposizioni di carattere generale* »

Al capo I suddetto viene inoltre apportata l'aggiunta che segue:

ART. 21. — S'intende per servizio di radiotelegrafia circolare quello che viene effettuato per mezzo di stazioni radioelettriche destinate a comunicare al pubblico o a speciali abbonati per mezzo di segnali telegrafici notizie di interesse generale e di carattere commerciale.

Per la concessione di tali stazioni radiotelegrafiche trasmittenti e riceventi valgono tutte le norme stabilite nel capo I del presente regolamento, salvo per quanto concerne i canoni.

Ordiniamo che il presente decreto munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a S. Anna di Valdieri, addì 3 agosto 1928 - Anno VI.

VITTORIO EMANUELE III

MUSSOLINI — CIANO — MOSCONI.

Visto, il *Guardasigilli*: Rocco.

Registrato alla Corte dei Conti, addì 26 ottobre 1928 - Anno VI — Atti del Governo, registro 277, foglio 150. — SIROVICH.

CAPO II.

Disposizioni speciali per i servizi di radioaudizione circolare. — Stazioni trasmittenti.

ART. 22. — Le stazioni trasmittenti dovranno essere utilizzate soltanto per trasmettere concerti musicali, audizioni teatrali o riflettenti importanti cerimonie, avvenimenti sportivi, ecc., conferenze, prediche, discorsi, lezioni e simili nonchè notizie, queste ultime però sotto le garanzie determinate nell'articolo seguente.

La pubblicità è accordata, ma a condizione che sia mantenuta nelle forme più convenienti, per non recare pregiudizio alla bontà e qualità dei programmi e purchè la trasmissione delle frasi aventi carattere esclusivo di pubblicità non occupi più del 10 per cento del tempo riservato al concessionario per la esecuzione del programmi.

Il concessionario dovrà predisporre, tenendo conto delle esigenze d'ordine generale e locale, il piano di massima dei programmi da svolgersi durante l'anno e i relativi orari, chiedendo su ciò l'approvazione del Ministero delle Comunicazioni (Direzione generale poste e telegrafi) il quale deciderà su parere del Comitato superiore di vigilanza.

Le stazioni predette non potranno trasmettere all'infuori della pubblicità notizie per conto di privati.

ART. 23. — La trasmissione di comunicati di carattere politico e di notizie di carattere economico è subordinata al preventivo visto dell'autorità politica locale, salvo il caso di notizie fornite da agenzia autorizzata dal Governo.

A tale uopo, esclusivamente a spese del concessionario, un funzionario competente potrà essere distaccato presso la stazione trasmittente.

L'ente concessionario ha l'obbligo di tenere un registro sul quale dovrà essere presa nota di tutte le trasmissioni effettuate giornalmente.

Tale registro dovrà essere, a richiesta, esibito ai funzionari incaricati del controllo.

E' vietato al concessionario di prendere accordi con Stati, enti o privati stranieri su questioni interessanti il servizio delle radiodiffusioni, senza la preventiva autorizzazione dell'Amministrazione postale telegrafica.

ART. 24. — Il Ministero delle comunicazioni potrà per scopi culturali, educativi o per altri fini sociali, autorizzare trasmissioni per conto di Comuni o di altri enti.

Le stazioni gestite dall'ente concessionario dovranno per

due ore al giorno essere tenute a disposizione del Governo per i suoi comunicati. Dette ore verranno stabilite dal Ministero delle comunicazioni e saranno scelte all'infuori di quelle riservate ai programmi serali.

Però in caso di urgenza detti comunicati potranno essere effettuati anche nelle ore serali.

Il tempo impiegato per ciascuna di queste trasmissioni sarà detratto dalle due ore destinate alle comunicazioni governative.

Inoltre il concessionario è tenuto, su richiesta del Governo, a prestare la sua opera in qualunque momento ove trattisi di manifestazioni eccezionali di interesse generale o collettivo.

Tranne casi speciali, le prestazioni in parola potranno psrò essere richieste al massimo per tre giorni della settimana.

Le trasmissioni per conto del Governo di cui ai commi precedenti debbono essere effettuate gratuitamente.

ART. 25. — L'ente concessionario dovrà mantenere sempre le stazioni in piena efficenza introducendo negli impianti i perfezionamenti consentiti dai progressi della tecnica ad effettuare un servizio soddisfacente da ogni punto di vista organizzando programmi utili, interessanti e pregevoli sia dal lato artistico che da quello culturale, educativo e patriottico.

Il Ministero delle comunicazioni controllerà gli adempimenti di cui sopra a mezzo dei suoi incaricati che dovranno avere libero accesso alle stazioni.

Su richiesta dell'Amministrazione postale telegrafica, l'ente concessionario dovrà pure consentire al personale governativo designato dall'Amministrazione stessa di assistere a scopo di istruzione all'impianto, avviamento od esercizio delle stazioni, fornendo al medesimo i chiarimenti necessari per il detto scopo.

ART. 26. — I progetti di nuove stazioni trasmittenti o ripetitrici per il servizio di radioaudizione circolare dovranno essere preventivamente sottoposti alla approvazione dell'Amministrazione postale e telegrafica che, presi opportuni accordi con i Ministeri militari, emetterà il suo giudizio entro trenta giorni dalla data di presentazione dei progetti.

Il collaudo di dette stazioni sarà pure eseguito dall'Amministrazione postale e telegrafica a mezzo di apposite Commissioni. L'approvazione dei progetti e il collaudo degli impianti non implicano alcuna responsabilità da parte dello Stato.

Ove l'ente concessionario intendesse modificare gli impianti esistenti, esso dovrà chiedere sempre la preventiva autorizzazione dell'Amministrazione postale e telegrafica.

Qualora gli impianti dessero luogo a interferenze pregiudizievoli agli altri servizi radioelettrici pubblici o militari, l'ente concessionario dovrà, nei casi di assoluta indispensabilità, attuare i provvedimenti che l'Amministrazione postale telegrafica, su conforme parere del Consiglio superiore di vigilanza, riconoscerà necessari per la rimozione delle suddette interferenze.

ART. 27. — La potenza da assegnarsi a ciascuna stazione trasmittente destinata al servizio di radioaudizione circolare sarà fissata nel decreto di concessione.

Le lunghezze d'onda dovranno essere approvate dal Ministero delle comunicazioni (Direzione generale delle poste e telegrafi) e non potranno essere variate che in seguito ad autorizzazione del Ministero stesso.

ART. 28. — Il concessionario dovrà, a decorrere dalla data stabilita nella convenzione, corrispondere allo Stato un canone pari al 3.5 per cento di tutti i suoi introiti lordi.

Il canone contemplato nel precedente comma dovrà essere versato all'Amministrazione postale telegrafica non oltre i 15 giorni successivi all'approvazione del bilancio annuale.

Se per tre anni consecutivi gli utili comunque distribuiti supereranno il 10 per cento, l'Amministrazione postale telegrafica avrà facoltà di procedere ad una congrua riduzione delle tasse e dei contributi spettanti al concessionario.

Per gli introiti realizzati nelle Colonie, il suddetto canone del 3.5 per cento sarà devoluto ai rispettivi Governi.

Il Ministero delle comunicazioni potrà fare eseguire la verifica delle scritture e atti dell'ente concessionario ai fini dell'accertamento del predetto canone.

ART. 29. — Il 10 per cento degli incassi della pubblicità al netto da qualsiasi spesa di produzione dovrà dal concessionario essere accantonato come fondo per le spese di propaganda per lo sviluppo delle radiodiffusioni.

Tale propaganda, che si svolgerà sotto il controllo del Comitato superiore di vigilanza e alla quale potranno contribuire mediante sovvenzioni i vari gruppi interessati (industriali e commercianti, radiamatori, utenti, ecc.), sarà effettuata mediante esposizioni, conferenze, pubblicazioni, trattenimenti pubblici, lotteria, ecc., di cui gli utenti fruiranno gratuitamente o con speciali ribassi.

ART. 30 — Al Ministero delle finanze è riservata la facoltà di disporre verifiche sul funzionamento contabile dell'ente concessionario.

ART. 31. — E' riservato al Ministero dell'Interno di modificare, per motivi di ordine pubblico, quanto lo ritenga opportuno e a suo giudizio insindacabile, il piano di massima dei programmi e gli orari.

Per ragioni militari o per gravi ragioni di ordine pubblico il Governo potrà con decreto Reale, inteso il Consiglio dei Ministri, sospendere o limitare l'esercizio ed eventualmente prendere possesso degli impianti, degli uffici e dei materiali della Società.

Nei casi di assunzione del servizio, all'atto della consegna dell'impianto sarà redatto un verbale da cui risulti lo stato di conservazione e di funzionamento dell'impianto stesso.

Un altro verbale sarà redatto al momento della riconsegna alla società concessionaria.

Al concessionario sarà accreditato l'importo delle tasse percette durante il periodo suddetto, detratte le spese. Se la sospensione dovesse durare più di sei mesi, sarà garantito dallo Stato al concessionario un utile pari alla media degli utili distribuiti dalla società nei precedenti tre anni di esercizio, ma limitatamente al capitale corrispondente agli impianti presi in possesso dallo Stato.

ART. 32. — Nei casi di inadempienza da parte del concessionario degli obblighi da esso assunti o di inosservanza delle disposizioni stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti, come nei casi di arbitraria sospensione del servizio, o di gravi e continuative irregolarità accertate e debitomente contestate alla società, saranno applicate dal Ministero delle comunicazioni ammende da un minimo di L. 5000 ad un massimo di L. 20.000.

A giudizio del Ministero, sentito il Comitato superiore di vigilanza l'Ente concessionario, ove fosse recidivo in gravi inadempienze, potrà incorrere nella revoca della concessione.

In quest'ultimo caso il deposito cauzionale sarà incamerato senza pregiudizio delle eventuali azioni giudiziarie per danni da intentarsi sia da parte dell'Amministrazione che da parte di terzi.

Licenze-abbonamento per uso delle stazioni riceventi.

ART. 33. — Chiunque detenga un apparecchio atto o adattabile alla ricezione delle radioaudizioni circolari è obbligato a munirsi di regolare licenza abbonamento.

Le licenze abbonamento per le radioaudizioni circolari sono rilasciate dagli uffici postali del Regno dietro pagamento delle tasse all'uopo prescritte.

L'abbonamento deve essere fatto per un anno e può essere pagato subito per intero o in dodici rate mensili.

In quest'ultimo caso insieme alle quote mensili di abbonamento e di licenza l'utente dovrà pagare un diritto di L. 1 per tasse di esazione.

In caso di cambiamento di domicilio, gli utenti che hanno conseguito la licenza abbonamento pagando subito tutta la tassa annuale e che hanno stipulato speciali contratti di abbonamento con l'ente concessionario, dovranno comunicare sollecitamente a quest'ultimo il nuovo indirizzo.

Per gli utenti con pagamento rateale la comunicazione suddetta deve invece essere fatta all'ufficio postale che provvede alla esazione delle quote di abbonamento mensili.

Qualora l'utente non intenda rinnovare l'abbonamento, egli dovrà, almeno un mese prima della scadenza, darne avviso per iscritto e in raccomandazione al concessionario del servizio per le radioaudizioni circolari indicando il numero della licenza abbonamento e l'ufficio postale che l'ha rilasciata.

Il concessionario è tenuto ad informare sollecitamente gli uffici postali interessati delle disdette da esso ricevute. In mancanza di disdetta o in caso di ritardato invio della medesima l'abbonamento si intende tacitamente rinnovato.

ART. 34. — La corrispondenza inviata senza francatura dagli uffici governativi all'ente concessionario dei servizi radioauditivi circolari, dopo d'essere stata munita del contrassegno ufficiale di esenzione, sarà sottoposta a carico del destinatario ad una tassa, pari a quella che avrebbe dovuto essere pagata per la sua francatura.

ART. 35. — Per il servizio di riscossione delle tasse di licenza e delle tariffe di abbonamento l'Amministrazione postale telegrafica lascia a favore dei titolari degli uffici secondari e delle ricevitorie una quota di centesimi 60 sul diritto fisso di licenza nei casi di pagamento annuale immediato ed una quota di centesimi 40 sulla prima rata nel caso di pagamento rateale.

In quest'ultimo caso ai titolari degli uffici secondari e delle ricevitorie non succursali viene inoltre corrisposto un compenso di centesimi venticinque per ciascuna delle rate mensili riscosse dopo la prima.

All'agente di detti stabilimenti che effettua l'esazione a domicilio spetta per ogni riscossione la quota di cent. 15. Se l'esazione è fatta dal ricevitore, compete al medesimo anche la quota di centesimi 15.

Al portalettere degli uffici delle raccomandate nelle località sede di Direzione provinciale postale telegrafica e a quelli addetti ad uffici principali, viene corrisposta la quota di centesimi 25 per oni ricevuta effettivamente riscossa.

ART. 36. — Col rilascio delle licenze di esercizio delle stazioni riceventi per le radioaudizioni circolari lo Stato non assume alcuna responsabilità per danni di qualsiasi natura od entità che potessero determinarsi in confronto di chicchessia, per l'impianto e l'esercizio delle stazioni riceventi concesse.

ART. 37. — Il Ministero delle comunicazioni ha facoltà, nei casi di richiesta da parte degli enti assistenziali posti alla dipendenza delle Amministrazioni statali, provinciali e comunali, di accordare ai medesimi l'esonero totale o parziale, del pagamento delle tasse ordinarie di abbonamento per le radioaudizioni.

Analoghe facilitazioni possono dal Ministero predetto essere accordate agli enti culturali dipendenti dallo Stato e dalle Provincie.

ART. 38. — Gli uffici postali trasmettono nei primi quindici giorni di ogni mese all'ente concessionario le bollette di esazione mensili di cui non è stata possibile l'esazione.

Le bollette che alla scadenza dell'abbonamento rimarranno insoddisfatte e per le quali il suddetto ente avrà in linea amministrativa esperito inutilmente tutti i mezzi per la loro esazione, saranno al 1. gennaio, 1. aprile, 1. luglio e 1. ottobre di ogni anno trasmesse, accompagnate da un elenco in triplice copia conforme al modulo numero 6 E.I.A.R. annesso al presente decreto, alle Intendenze di finanza per il relativo inoltro ai dipendenti Uffici del registro i quali provvederanno alla esazione consegnando le bollette di cui sopra agli abbonati che ne avranno eseguito il pagamento.

Alla scadenza del trimestre successivo alla data di ricezione delle bollette, i predetti uffici del registro restituiranno all'ente concessionario una copia degli elenchi indicati al comma precedente con le annotazioni delle riscossioni effettuate, delle somme anticipate per gli atti esecutivi e di cui gli uffici stessi dovranno essere rimborsati, della data e numero dei versamenti eseguiti presso gli uffici postali e infine dei chiarimenti che si riterranno opportuni per le riscossioni non effettuate.

I versamenti delle somme esatte dovranno farsi presso i locali uffici postali (Servizio conti correnti), tenendo presente che di ogni singola quota mensile dovranno essere iscritte L. 6 nel conto corrente postale dell'ente concessionario di L. 1.25 nel conto corrente n. 3/12 dell'Amministrazione postale telegrafica.

Relativamente alle bollette per cui all'epoca della restituzione degli elenchi di cui sopra gli uffici del registro non avranno ancora potuto espletare le pratiche d'esazione, essi dovranno dopo altri tre mesi rimettere all'ente concessionario una seconda copia degli elenchi con le annotazioni relative alle bollette che erano giacenti presso gli uffici stessi, restituendo nel contempo al concessionario le bollette per le quali non sia stata possibile in alcun modo l'esazione.

Licenze per costruttori e commercianti.

ART. 39. — L'obbligo del conseguimento della licenza di costruzione o di vendita di cui agli articoli 3 e 6 del R. decreto-legge 23 ottobre 1925, n. 1917, spetta rispettivamente a tutti coloro, siano essi appartenenti a persone fisiche o a società o ad altri enti qualsiasi, che si occupano abitualmente della fabbricazione o della vendita degli apparecchi radioriceventi o degli organi essenziali soggetti alle tasse di cui all'art. 8 del R. decreto 17 novembre 1927, n. 2207.

Il costruttore che vende al pubblico è tenuto a munirsi tanto della licenza di costruzione che di quella di vendita.

L'obbligo della duplice licenza di cui al capoverso precedente ricorre altresì a coloro che fanno abitualmente commercio per proprio conto di apparecchi radioriceventi da essi montati.

ART. 40. — I rappresentanti di commercio che per conto di Case costruttrici o di negozianti vendono al minuto gli apparecchi o le parti essenziali di cui all'articolo precedente, debbono possedere anche essi regolare licenza di vendita. Tale licenza non è invece obbligatoria per i rappresentanti incaricati del commercio all'ingrosso degli apparecchi o del relativo montaggio per conto di Case costruttrici o di negozianti.

In luogo della licenza essi dovranno però poter dimostrare la loro qualità ed essere muniti di copia della licenza di costruzione o di vendita concessa alla ditta da loro rappresentata.

ART. 41. — Le domande per ottenere le licenze di costruzione o di vendita debbono essere trasmesse al Ministero delle comunicazioni (Direzione generale delle poste e dei telegrafi). Unitamente alle domande dovranno essere inviate le bollette attestanti l'eseguito pagamento all'ufficio del registro della prescritta tassa di licenza ed una marca da bollo da L. 3.

Coloro che vendono al pubblico apparecchi radioelettrici atti o adattabili alle ricezioni debbono dimostrare altresì di essere in possesso della licenza abbonamento alle radioaudizioni circolari, indicando il numero di detta licenza, nonchè quello della Provincia in cui la medesima è stata rilasciata. L'abbonamento dovrà essere pagato subito per l'intiero anno.

Le licenze di vendita hanno validità soltanto per l'anno solare in cui vengono rilasciate.

Coloro che vogliono ottenere la licenza di costruzione debbono, se iscritti al Consiglio provinciale dell'economia unire alla domanda anche il certificato comprovante d[illegible] iscrizione.

Le licenze di costruzione durano un anno con decorrenza dal giorno in cui vengono concesse.

Col rilascio delle licenze per costruzione il Ministero delle comunicazioni non assume alcuna responsabilità in

ordine alle eventuali infrazioni di brevetti nelle quali i costruttori potessero incorrere.

Art. 42. — Nelle domande di cui al precedente articolo dovranno essere indicati il domicilio del richiedente, l'ubicazione degli stabilimenti di produzione o dei locali di vendita o di deposito e dovrà dichiararsi se la vendita viene fatta all'ingrosso o al minuto.

Art. 43. — In eccezione a quanto è stabilito dall'art. 41 le domande di licenza di costruzione di coloro che risiedono nelle località delle Provincie contemplate dai Regi decreti-legge 3 settembre 1926, n. 1062, e 29 dicembre 1927, n. 2568, dovranno essere inviate al Ministero delle comunicazioni (Direzione generale delle poste e dei telegrafi) per il tramite delle Prefetture aventi giurisdizione sulle località predette.

Art. 44. — Il commerciante che possiede vari magazzini di vendita al pubblico dovrà munirsi della licenza di vendita per ogni singolo magazzino. Se la vendita concerne apparecchi radioelettrici atti o adattabili alla ricezione, egli dovrà pure conseguire tante licenze abbonamento, quanti sono i detti magazzini.

Art. 45. — Per la rinnovazione delle licenze di costruzione e di vendita occorre che gli interessati trasmettano, non oltre il mese di scadenza, le licenze stesse al Ministero delle comunicazioni (Direzione generale poste e telegrafi) corredandole di tutti i documenti, eccezion fatta per il certificato di iscrizione al Consiglio provinciale dell'economia, indicati all'art. 41 e fornendo tutte le notizie di cui all'articolo 42.

Coloro che risiedono nelle Provincie di cui all'art. 43 dovranno fare invio della licenza a mezzo della Prefettura da cui dipendono.

Prima dell'invio della licenza per la rinovazione gli interessati dovranno prendere nota su apposito foglio del numero e della data di emissione della licenza, indicando altresì il numero e la data della bolletta comprovante il pagamento della tassa di rinnovazione, nonchè l'ufficio del registro presso cui tale pagamento è stato eseguito.

Art. 46. — Per gli scopi di cui all'ultimo capoverso del precedente art. 40 i costruttori e i commercianti di apparecchi radioriceventi possono ottenere dal Ministero delle comunicazioni (Direzione generale delle poste e dei telegrafi) una o più copie della licenza di costruzione o di vendita ad essi rilasciata. Essi debbono all'uopo inviare domanda al predetto Ministero unendo un vaglia di servizio da L. 3 intestato al cassiere provinciale delle poste e dei telegrafi di Roma per tassa amministrativa e trasmettendo altresì tanti fogli bollati da L. 4, quante sono le copie occorrenti.

Art. 47. — I commercianti indicati al secondo capoverso dell'art. 41 dovranno tenere esposta nell'interno dei negozi o magazzini di vendita la licenza di cui sono provvisti. Durante il periodo occorrente per la rinovazione di cui all'art. 45 dovrà in luogo della licenza essere esibito il foglio indicato all'ultimo comma dell'articolo stesso.

Ai costruttori e commercianti è fatto inoltre obbligo, nel caso che essi vogliano dare notizia a scopo di pubblicità della licenza di cui sono in possesso, di indicarne sempre l'oggetto (costruzione o vendita).

Art. 48. — Le licenze per costruzione, vendita od uso di apparecchi riceventi per radioaudizioni possono essere sospese o revocate senza diritto ad alcun indennizzo per ragioni di pubblica sicurezza o d'ordine militare e nel caso in cui siano state accertate e definite in via giudiziaria o in via amministrativa due contravvenzioni con la condanna del contravventore.

Norme per l'applicazione delle tasse sul materiale radioricevente e contabilità relativa.

Art. 49. — Le tasse per gli apparecchi riceventi a valvola e a cristallo stabilite ai commi *a*) e *b*) dell'art. 8 del Regio decreto-legge n. 2207 del 17 novembre 1927 si applicano sui complessi già montati e che contengono i vari organi occorrenti per la completa realizzazione di determinati schemi di apparati riceventi per radioaudizioni.

Le valvole termoioniche, gli altoparlanti e i ricevitori sono però da considerarsi all'infuori di detti complessi e quindi sono soggetti, anche se uniti agli apparecchi riceventi, alle tasse prescritte per tali organi. Sono del pari tassabili a parte, anche se a corredo degli apparecchi, gli eventuali organi intercambiabili o supplementari soggetti a tassa.

Tutti gli apparecchi per i quali si applicano le tasse di cui ai predetti commi *a*) e *b*) debbono essere muniti dei relativi schemi.

Se invece degli apparecchi riceventi completi di cui ai commi *a*) e *b*) del precitato articolo trattasi di dispositivi costituiti in tutto o in parte dei materiali specificati agli altri commi del menzionato art. 8, sarà applicata per ciascuno di essi la tassa rispettivamente indicata nell'articolo stesso.

Qualora in detti dispositivi esistano complessi di condensatori variabili inseirti in differenti sezioni del circuito dovranno ad essi applicarsi, anche se comandati da un unico organo, tante tasse quanti sono i singoli condensatori costituenti.

Le eventuali contestazioni in ordine alla applicazione delle tasse sono definite dal Ministero delle finanze secondo la procedura stabilita dal testo unico della legge per la risoluzione delle controversie doganali e relativo regolamento.

Art. 50. — Nel registro di carico e scarico prescritto dall'art. 5 del R. decreto-legge 22 ottobre 1925, n. 1917, il costruttore porterà a carico gli apparecchi completi e gli organi soggetti a tassa da esso costruiti tenendo distinti i materiali a seconda delle tasse da cui sono gravati.

Nel registro stesso dovranno inoltre essere specificate a parte le quantità dei condensatori e trasformatori soggetti a tassa impiegate nella costruzione degli apparecchi riceventi.

Per lo scarico delle partite esitate dovranno nel registro medesimo essere indicati i materiali spediti o consegnati, la loro qualità, ed, ove trattisi di vendita, il numero della relativa fattura, le date di consegna o di spedizione ed infine il nome, cognome, paternità e domicilio del consegnatario o destinatario.

Art. 51. — I commercianti non costruttori di materiali hanno l'obbligo di tenere soltanto il registro di carico che però dovrà risultare conforme a quanto è prescritto dall'art. 6, ultimo capoverso, del R. decreto-legge n. 1917 del 23 ottobre 1925.

Detto registro dovrà contenere la indicazione dei materiali distinti a seconda delle rispettive tasse, la quantità dei materiali stessi, il numero e la data della fattura e l'importo delle tasse pagate.

Art. 52. — I registri di cui agli articoli precedenti debbono prima del loro uso essere numerati e vidimati dall'Ufficio tecnico di finanza.

Entro il mese di gennaio di ciascun anno i registri predetti sono vidimati dall'Ufficio tecnico di finanza con la dichiarazione dei fogli usati e di quelli rimasti ancora in bianco.

I registri debbono essere conservati per un periodo di cinque anni.

Art. 53. — Per ogni vendita di apparecchi o di parti sottoposte a tasse i costruttori debbono, in base all'art. 5 del R. decreto-legge n. 1917 del 23 ottobre 1925, redigere e rilasciare, all'atto della consegna o della spedizione dei materiali, regolare fattura in duplice esemplare.

Su tale fattura devono essere indicati distintamente a seconda delle tasse da cui sono gravati i materiali venduti e la loro quantità.

Può tenere luogo del secondo esemplare della fattura la registrazione sul libro di carico e scarico.

Art. 54. — Le tasse per i materiali costruiti in Italia saranno pagate dal costruttore all'atto del passaggio della merce ai rivenditori.

Tale pagamento dovrà effettuarsi mediante apposite mar-

che a doppia sezione da applicarsi e da annullarsi a cura della parte creditrice.

L'applicazione delle marche deve essere fatta in modo che la sezione della marca con l'Effigie Sovrana aderisca alla fattura destinata all'acquirente, mentre l'altra sezione deve apporsi sulla copia della fattura o sul registro di carico e scarico.

L'annullamento delle marche deve farsi con la perforazione o con la scritturazione od impressione ad inchiostro grasso di identica data per ciascuna sezione della marca nei due esemplari.

Con le stesse modalità devono essere pagate le tasse per le eventuali vendite di apparecchi eseguite direttamente dai fabbricanti ai privati compratori.

ART. 55. — Per le merci importate dall'estero e soggette alle tasse di cui all'art. 8 del precitato R. decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207, gli importatori hanno l'obbligo di specificare nella prescritta dichiarazione doganale il numero e la qualità dei materiali e, ove trattisi degli apparecchi riceventi contemplati al 1. capov. dell'art. 49, di indicare anche il relativo prezzo di fattura.

Le tasse per le merci sopra indicate sono corrisposte mediante versamento diretto alla dogana.

ART. 56. — Le disposizioni di cui ai precedenti articoli non sono applicabili nel caso di passaggio di merce fra le ditte costruttrici e le loro filiali e succursali purchè queste ultime agiscano in nome e per conto delle ditte di cui fanno parte e risultino da regolare atto pubblico o da altro documento autentico.

In tal caso basterà che il passaggio della merce sia debitamente annotato tanto nei registri a carico e scarico delle ditte costruttrici che delle rispettive filiali e succursali, spettando poi a queste ultime l'obbligo di osservare all'atto della vendita dei materiali le norme circa il pagamento delle tasse di cui sopra è menzione.

ART. 57. — Sono esenti dalle tasse prescritte dall'art. 8 del R. decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207, i materiali esportati all'estero direttamente dai costruttori.

Sono del pari esenti le esportazioni alle quali i fabbricanti nazionali provvedono con l'intervento di esportatori a condizione che i detti materiali vengano spediti con fattura o polizza intestata all'esportatore in un deposito franco o punto franco del Regno o esportati con bolletta di esportazione.

Le suddette esenzioni si applicano altresì agli apparecchi ed accessori destinati ad uso delle Amministrazioni statali.

Tali circostanze dovranno risultare da documenti probatori. I casi controversi saranno risolti inappellabilmente dall'Amministrazione delle poste e dei telegrafi.

ART. 58. — I materiali tassabili in transito attraverso il Regno o che provenienti dall'estero siano in viaggio verso porti italiani, ovvero depositati nei luoghi soggetti a vigilanza doganale, sono esenti dalle tasse.

Ove però i detti materiali vengano importati, all'atto della loro importazione o della loro uscita dai luoghi soggetti a vigilanza doganale per la introduzione del Regno, dovrà essere redatta regolare fattura da assoggettarsi a tassa a cura dell'effettivo importatore.

ART. 59. — Il prezzo di vendita al minuto degli apparecchi radioriceventi e relativi organi dev'essere stabilito in modo che nel prezzo siano già incluse le varie tasse da cui i materiali sono gravati.

ART. 60. — Per i casi non contemplati dai precedenti articoli potranno, in quanto siano applicabili, valere le stesse norme in vigore per le tasse sugli scambi.

Ai costruttori e agli importatori è applicabile nei casi di omesse o inesatte indicazioni circa i materiali soggetti a tassa la pena pecuniaria da L. 100 a L. 1000 stabilita dall'art. 21 del R. decreto-legge 23 ottobre 1925, n. 1917.

Norme per l'applicazione dei contributi fissi obbligatori.

ART. 61. — Il contributo annuo fisso di abbonamento obbligatorio dovuto dai Comuni viene riscosso dagli uffici del registro in base a decreti di assegnazione e ruoli compilati annualmente dalle Intendenze di finanza.

A tale scopo le Intendenze entro il mese di dicembre accertano la popolazione legale esistente in ogni comune secondo l'ultimo censimento, emettono per ciascuno di essi un decreto conforme al Mod. n. 3 E.I.A.R. allegato al presente regolamento, con la indicazione della tassa dovuta e compilano gli appositi ruoli distintamente per ciascun ufficio del registro esistente nella propria circoscrizione.

Ciascun ruolo deve contenere l'indicazione del Comune debitore, la categoria secondo la popolazione legale accertata e il contributo dovuto.

I decreti ed i ruoli devono essere trasmessi, non più tardi della fine del mese di dicembre, agli uffici del registro per la riscossione.

ART. 62. — Agli effetti della classificazione i Comuni sono distinti nelle categorie seguenti:

1ª	categoria	da	1001	a	3000	abitanti
2ª	»	»	3001	»	5000	»
3ª	»	»	5001	»	7500	»
4ª	»	»	7501	»	10000	»
5ª	»	»	10001	»	15000	»
6ª	»	»	15001	»	20000	»
7ª	»	»	20001	»	30000	»
8ª	»	»	30001	»	40000	»
9ª	»	»	40001	»	50000	»
10ª	»	»	50001	»	75000	»
11ª	»	»	75001	»	100000	»
12ª	»	»	100001	»	150000	»
13ª	»	»	150001	»	200000	»
14ª	»	»	200001	»	350000	»
15ª	»	»	350001	»	500000	»
16ª	»	»	oltre	i	500000	»

ART. 63. — Il contributo annuo fisso di abbonamento obbligatorio dovuto dagli alberghi di lusso di prima, seconda e terza categoria, dagli stabilimenti termali ed idroterapici, dagli stabilimenti marittimi, kursaal, cinematografi, associazioni, circoli, clubs, viene pure riscosso dagli uffici del registro in base a decreti e ruoli compilati annualmente dalle Intendenze di finanza su denuncia degli interessati controllata dagli uffici predetti.

Per le denunzie e la riscossione dei contributi si osservano le norme stabilite negli articoli seguenti.

ART. 64. — Le denunzie di cui all'articolo precedente debbono essere presentate all'ufficio del registro entro il 15 novembre e devono contenere, oltre il nome, cognome e domicilio del proprietario o esercente, le seguenti indicazioni:

a) per gli alberghi, il nome, l'ubicazione e la classe alla quale appartengono;

b) per gli stabilimenti termali ed idroterapici, l'indicazione dei singoli stabilimenti e la precisa natura ed ubicazione di ciascuno di essi;

c) per gli stabilimenti balneari marittimi, il nome, la loro ubicazione e il numero delle cabine che saranno poste in uso nella stagione balneare;

d) per i cinematografi e kursaal, il nome, l'ubicazione e il reddito lordo di ricchezza mobile accertato per l'anno nel quale si fa denuncia e risultante da apposito certificato in carta libera, rilasciato dall'Ufficio distrettuale delle imposte;

e) per le associazioni, circoli e clubs, il nome, l'ubicazione, la natura e la finalità che essi si propongono.

Per gli enti indicati nel presente articolo, che abbiano già scontata la tassa nell'anno precedente, la mancata presentazione delle denunzie equivale a conferma di quella precedente.

ART. 65. — Le associazioni, i circoli e i clubs aventi scopi unicamente culturali o sportivi ed i circoli di carattere unicamente religioso, per godere della esenzione del contributo fisso sancita dall'art. 14 del R. decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207, devono presentare all'ufficio del registro un certificato della autorità di pubblica sicurezza dal quale risulti tale loro qualità. Nel caso che i detti enti vo-

gliano fruire del servizio di radioaudizione circolare, dovranno munirsi della ordinaria licenza abbonamento.

Art. 66. — Analogamente alle facilitazioni contemplate al precedente art. 37 il Ministero delle finanze di accordo con quello delle comunicazioni potrà concedere la esenzione dal contributo contemplato all'art. 14 del succitato R. decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207, oltre chè alle associazioni, circoli e clubs di cui al comma 6° di detto articolo, anche alle associazioni assistenziali erette in ente morale o comunque riconosciute dallo Stato.

In tal caso, ove le associazioni che hanno ottenuto l'esonero dal contributo di cui sopra intendano fruire delle radioaudizioni dovranno munirsi della ordinaria licenza abbonamento.

Art. 67. — Per gli alberghi, stabilimenti, cinematografi, kursaal, associazioni, circoli e clubs che si aprono durante l'anno la denuncia deve essere fatta entro il primo mese della loro apertura.

Il contributo annuo decorre dal 1. luglio dello stesso anno se l'apertura avviene nel primo semestre e in tal caso viene ridotto in ragione di sei dodicesimi.

Decorre invece dal 1. gennaio dell'anno successivo se l'apertura avviene entro il secondo semestre.

Art. 68. — Per gli stabilimenti termali ed idroterapici il contributo è dovuto per ogni stabilimento anche se due o più di essi appartengono allo stesso proprietario o sono eserciti da una sola persona.

Il contributo annuo per i detti stabilimenti e per quelli balneari è dovuto in misura intera anche se gli stabilimenti vengono aperti entro l'anno.

Art. 69. — Ricevute le denunzie, l'ufficio del registro ne controlla l'esattezza sulla base delle informazioni che potrà avere dalle Prefetture, dai Comuni, dalla Autorità di pubblica sicurezza, dalle Capitanerie di porto, dai Comandi della Regia guardia di finanza o in altro modo, compila d'ufficio la denunzia per coloro che abbiano omesso di farla e trasmette subito gli atti alla Intendenza di finanza.

Qualora il procuratore del registro ritenga non accettabile la denuncia fatta, provvede alla necessaria rettifica e ne dà partecipazione all'interessato, il quale entro il termine di 20 giorni dalla notificazione può produrre apposito reclamo alla Intendenza di finanza. Tale termine vale altresì per ricorrere nel caso di denuncia fatta d'ufficio dal procuratore del registro.

In mancanza di reclamo la rettifica dell'ufficio del registro rimane definitiva.

Art. 70. — L'Intendenza di finanza, ricevute le denuncie, provvede alla emissione in conformità dell'annesso modello n. 1 E.I.A.R. dei decreti di assegnazione per coloro la cui denunzia è stata riconosciuta accettabile, per quelli per i quali è stata fatta di ufficio dal procuratore del registro e per quelli che col silenzio hanno confermato la denunzia fatta precedentemente e compila distintamente per ufficio del registro e per quelli che col silenzio hanno confermato la denunzia fatta precedentemente e compila distintamente per ufficio del registro e per categoria di contribuenti (vedasi annesso modello n. 4 E.I.A.R.) i ruoli indicando, in distinte colonne ,il nome, cognome, paternità e domicilio del debitore, l'albergo, lo stabilimento, ecc., soggetto al contributo e l'importo di questo.

Contemporaneamente o successivamente decide sui ricorsi presentati dandone partecipazione agli interessati, dopo di che emette anche per questi il decreto di assegnazione e li iscrive nei ruoli suddetti o in ruoli suppletivi.

Art. 71. — I decreti ed i ruoli di cui all'articolo precedente debbono essere trasmessi non più tardi del 31 dicembre agli uffici del registro, i quali alla loro volta avvertono subito gli interessati e provvedono alla riscossione del contributo in due rate semestrali entro i mesi di gennaio e luglio con rilascio di bollette modello 72-A, prendendone nota nelle apposite colonne del ruolo.

Il provento dei contributi deve essere imputato ad apposito capitolo del bilancio.

Il decreto deve essere rilasciato all'interessato contemporaneamente al pagamento della prima rata.

In caso di mancato pagamento di una o di entrambe le rate del contributo, l'ufficio del registro, procede coattivamente a norma della legge 28 dicembre 1908, n. 797.

Art. 72. — In caso di omessa o inesatta iscrizione nei ruoli principali le Intendenze procedono al ricupero dei contributi dovuti mediante ruoli suppletivi previa emissione o rettificazione degli appositi decreti.

In tale caso il contributo deve essere pagato per la metà entro il mese di luglio e per l'altra metà entro il mese di luglio e per l'altra metà entro il mese di dicembre.

Eguale procedura deve seguirsi per i contributi dovuti in dipendenza di apertura di esercizio durante l'anno.

Art. 73. — Per la scritturazione dei decreti e dei ruoli le Intendenze di finanza possono giovarsi del personale dipendente dall'ente concessionario, il quale dovrà fornirlo gratuitamente.

Qualora il concessionario non abbia personale disponibile nel luogo dove risiede l'Intendenza, questa dovrà provvedervi in altro modo a spese dell'ente concessionario.

Art. 74. — I rimborsi di contributi pagati in più del dovuto per errori materiali, duplicazioni, assegnazioni a categoria diversa e simili saranno effettuati dalle Intendenze di finanza con le modalità stabilite per i rimborsi di tasse sugli affari.

Di tali rimborsi si dovrà tener conto, nei riguardi dell'ente concessionario, nel conguaglio da effettuarsi alla fine di ogni esercizio degli acconti bimestrali pagati a norma dell'art. 16 del R. decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207.

Art. 75. — Per le controversie che sorgessero relativamente alla applicazione del contributo fisso di abbonamento obbligatorio si applicheranno le disposizioni dell'art. 11 della legge tributaria sulle concessioni governative 30 dicembre 1923, n. 3279, e dell'art. 1 del R. decreto-legge 10 novembre 1924, n. 2107.

Art. 76. — Per la omessa o ritardata denunzia e per ogni altra trasgressione alle norme per i contributi di cui ai precedenti articoli è dovuta una pena pecuniaria da L. 100 a L. 1000.

La procedura per l'accertamento e la definizione delle contravvenzioni è regolata dal R. decreto 25 marzo 1923, n. 796, e dal R. decreto-legge 26 febbraio 1928, n. 411.

Per il riparto delle pene pecuniarie si applicano le disposizioni dell'art. 33 della legge tributaria sulle concessioni governative 30 dicembre 1923, n. 3279.

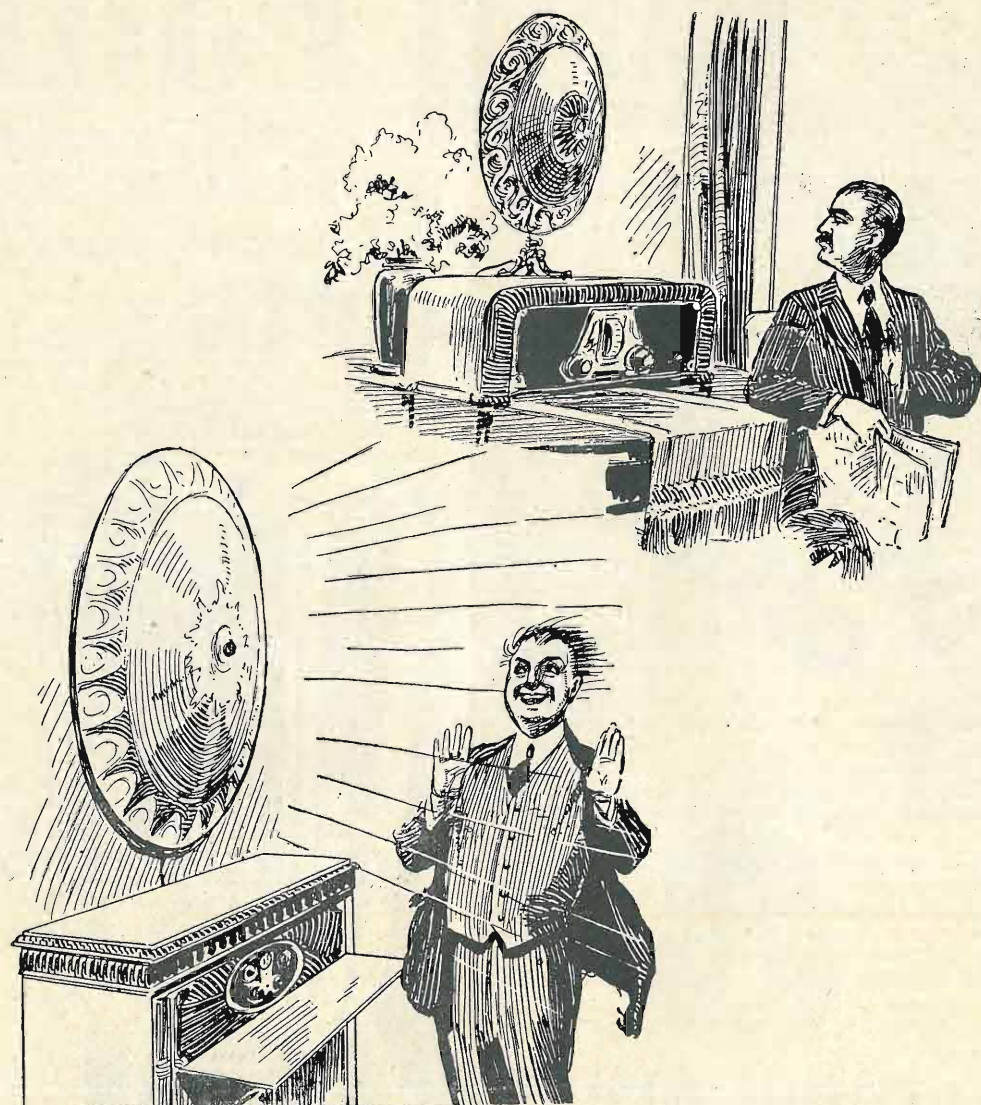
Norme per il conguaglio delle tasse sui materiali e dei contributi obbligatori.

Art. 77. — Entro il mese successivo alla chiusura dell'esercizio finanziario il Ministero delle finanze accerterà l'importo delle tasse sui materiali radioelettrici riscosse a mezzo di marche, nonchè di quello introitato dalle dogane e in base a tale accertamento il Ministero stesso eseguirà il conguaglio degli acconti bimestrali pagati a norma dell'art. 16 del R. decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207.

Altrettanto dicasi per il conguaglio relativo ai contributi obbligatori.

Norme tecniche relative agli impianti radioriceventi.

Art. 78. — Nell'impianto e nell'uso degli aerei delle stazioni radioelettriche destinate alla ricezione delle radiotrasmissioni circolari gli utenti sono tenuti ad adottare sotto la loro responsabilità tutti i mezzi consigliati dalla tecnica e dalla pratica ai fini della sicurezza dell'impianto e del suo regolare funzionamento e perchè, anche nel caso della vicinanza di altri impianti elettrici, non possa essere arrecato alcun danno nè alle persone, nè alle cose.

Senza pregiudizio delle altre prescrizioni di carattere generale e locale cui l'utente deve uniformarsi, egli avrà inoltre l'obbligo di attenersi alle disposizioni che seguono:

a) gli aerei non potranno essere tesi sopra aree pubbliche o di uso pubblico, salvo i casi in cui sia stato rilasciato regolare nulla osta dalle competenti autorità e dagli altri enti interessati, e sempre che vengano osservate le norme imposte dai regolamenti locali;

b) l'incrocio di fili d'aereo con linee ad alta tensione o a corrente forte è proibito.

Nel caso della vicinanza di dette linee gli aerei debbono essere costruiti in modo che a causa della eventuale rottura del filo non possa assolutamente verificarsi alcun contatto.

La distanza orizzontale tra le linee e l'aereo non dovrà comunque essere inferiore a 10 metri;

c) per le linee telegrafiche e telefoniche si prescrive quanto segue:

1° gl'incroci debbono essere quanto più è possibile ad angolo retto od in ogni caso ad un angolo non inferiore a 60° e ad una distanza verticale di almeno un metro;

2° i parallelismi debbono essere evitati. Se ciò non è assolutamente possibile, l'aereo dovrà essere costruito in modo che tra esso e la linea interceda una distanza orizzontale di almeno 5 metri;

3° se a causa della rottura dei fili di aereo è possibile un contatto fra essi e la linea, l'aereo dovrà essere costituito da filo Hackethal isolato in gomma;

d) la distanza fra i sostegni dell'aereo non potrà superare i 30 metri nel caso di aerei a più fili, nè i 50 nel caso di aerei monofilari;

e) i sostegni dell'aereo non dovranno avere una altezza maggiore di 8 metri se collocati su tetti di edificio o su terrazze. I supporti, gli ancoraggi e le pennole debbono essere fissati solidamente ed essere sufficientemente robuste per resistere allo sforzo massimo cui il materiale può essere assoggettato.

Inoltre dovranno soddisfare alle condizioni che seguono:

1° i sostegni saranno sistemati in modo che essi possano conservare la loro posizione primitiva, e ciò anche nel caso che siano assoggettati ai massimi sforzi;

2° si dovrà evitare possibilmente d'impiegare sostegni in legno. Ove poi si dovesse ricorrere a tale impiego, i sostegni dovranno essere di legname duro. Usando sostegni in ferro o in acciaio si dovrà curare che essi siano ben protetti contro la ruggine.

Se, come è preferibile, vengono impiegati pali tubolari, essi dovranno avere lo spessore di almeno 1 mm. e un diametro esterno non inferiore a 20 millimetri;

f) gli aerei dovranno essere costruiti in modo da non pregiudicare il funzionamento delle antenne già installate e da non impedire per quanto è possibile l'erezione di future antenne.

Se due aerei a T od a L sono vicini, la distanza delle parti contigue e parallele non deve essere inferiore a 5 metri.

Se vi sono dei punti di incrocio, la distanza fra tali punti dev'essere di almeno due metri;

g) i fili utilizzati per la costruzione degli aerei dovranno essere esenti da nodi e da giunti. Detti fili potranno essere di rame indurito, di bronzo fosforoso e d'alluminio e dovranno avere un diametro corrispondente ai valori di cui in appresso.

1° per aerei a un sol filo:

Diametro del filo di rame indurito da 2 a 3 mm.

Diametro del filo di bronzo fosforoso da 1,5 a 3 mm.

Diametro del filo di alluminio da 3 a 4 mm.

2° per condutture a più fili:

Diametro di un filo elementare di rame indurito o di bronzo fosforoso da 0,2 a 0,4 mm.

Diametro di un filo elementare di alluminio da 0,4 a 0,7 millimetri.

La coda d'aereo dovrà seguire la via più breve. Saranno da evitarsi quanto più è possibile i tratti tortuosi e gli angoli vivi.

Inoltre dovranno osservarsi anche per la coda d'aereo le norme già indicate relativamente agli incroci e ai parallelismi;

h) gl'isolatori da impiegarsi per l'isolamento dei fili e dalla coda d'aereo dovranno essere adattati allo scopo ed essere sufficientemente robusti per resistere allo sforzo massimo cui il materiale può essere assoggettato;

i) è vietato l'attacco ai sostegni delle linee telegrafihce e telefoniche ed in massima ai sostegni adibiti ad altri usi;

l) deve essere predisposto il collegamento dell'aereo alla terra servendosi all'uopo di apposito commutatore. A scopo di sicurezza dovrà inoltre essere provveduto per l'inserzione a mezzo del predetto commutatore di un fusibile a non meno di 6 ampère e di uno scaricatore per le sovratensioni;

m) non può essere collocato che un solo aereo esterno per ogni licenza abbonamento;

n) per l'impianto degli aerei l'utente dovrà ottenere il consenso del proprietario dello stabile o dei condomini.

Nessuna restrizione è posta per gli aerei interni e a telaio.

ART. 79. — Gli apparecchi destinati alla ricezione delle radiotrasmissioni circolari dovranno soddisfare alle seguenti condizioni:

1° gli schemi degli apparecchi a cristallo, anche se seguiti da uno o più stadi di amplificazione a bassa frequenza, non sono soggetti ad alcuna restrizione;

2° lo stesso dicasi per gli apparecchi a valvola facenti uso di antenna interna o di telaio;

3° nella ricezione con aereo esterno gli utenti dovranno, per evitare disturbi agli altri apparecchi riceventi, usare soltanto quei dispositivi che non diano luogo a sensibili oscillazioni sull'aereo. In caso contrario il Ministero delle comunicazioni, su ricorso degli interessati o del concessionario dei servizi di radioaudizione circolare, potrà ordinare la rimozione dell'aereo da eseguirsi in base a decreto prefettizio.

Norme circa le contravvenzioni.

ART. 80. — Per le contravvenzioni accertate da tutti i funzionari ed agenti di cui all'art. 16 del R. decreto-legge 23 ottobre 1925, n. 1917, nonchè dagli ufficiali, sottufficiali e militi della Milizia volontaria per la sicurezza nazionale, spetta agli scopritori la quota corrispondente ai due terzi dell'ammontare netto delle pene pecuniarie riscosse.

Le quote sulle pene pecuniarie per contravvenzioni accertate dai militi della Regia guardia di finanza debbono nei modi consueti essere dal contabile versate alla fine di ogni mese in Tesoreria con imputazione al capitolo del bilancio della massa della Regia guardia di finanza.

Dispusizioni transitorie.

ART. 81. — Le denunzie relative all'applicazione, per l'anno 1928, dei contributi di cui agli articoli 14, 15 e 16 del R. decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207, dovranno essere presentate unitamente alle denunzie per l'anno 1928, entro un mese dalla pubblicazione del presente decreto nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno.

I contributi suddetti e quelli dovuti dai Comuni per l'anno 1928 dovranno essere pagati unitamente a quelli per l'anno 1929 nei terni fissati dall'art. 71.

ART. 82. — I commercianti di cui all'articolo 51 ai quali fosse stato consentito di ritardare il pagamento delle tasse dovute su materiali riconosciuti di tipo antiquato o fuori uso esistenti nei loro magazzini all'atto della denuncia contemplata all'art. 26 del R. decreto-legge 17 novembre 1927, n. 2207, hanno l'obbligo di tenere oltre al registro di carico anche quello di scarico nel quale dovranno ai fini della corresponsione delle tasse, da effettuarsi giusta le prescrizioni di cui all'art. 54, essere annotate le eventuali vendite dei materiali sopra indicati.

Visto: d'ordine di Sua Maestà il Re:

Il Ministro per le comunicazioni
CIANO

Il Ministro per le finanze
MOSCONI

Le vie dello spazio

Sezione Italiana della I. A. R. U.

I comunicati per questa rubrica devono pervenire entro la fine del mese precedente a quello della pubblicazione e devono essere brevi e stilati come è qui indicato per poter essere pubblicati.

L'attività dei dilettanti italiani.

- **1HE** ha fatto fonia « broadcast » buona e molto ben accetta dalla popolazione. Usa aereo Hertz con alimentazione unifilare W10M vecchio tipo (5 V.) Hartley in parallelo.

ei 1MG

Fonia ricevuta.

— dal rag. **Luigi Taverna** (Pavia):

2-X ore 22,00: Ear 106 molto buona 100%, r7, qualche qss fino a intensità r2;
4-X ore 19,20: PCJJ, r8, ottima, qualche qss;
ore 24,00: 2XAF, r7, ottima;
7-X ore 17,55: 4OU (Bruxelles), r5, molto buona, qss forti e prolungati;
ore18,00: EAR 94, r7, forte rumore di fondo, discreta;
ore 18,05: eb4OU, come sopra intensità, r4 poi r3, comprensibilità 90%;
12-X ore 23,10: EAR25, r7, distorta, rumore di fondo (stava eseguendo la prova N. 1), qrh instabile;
13-X ore 23,20: 2XAF, r2-r3, forti qss;
20-X ore 20,40: PCJJ, buona, variazione di intensità aggirantesi su r6, altre volte modulazione migliore;
ore 21,40: PCJJ, modulazione buona migliorata;
22-X ore 21,55: ef8BC (oppure 8PC), r6, molto buona, comprensibilità 90%;
28-X ore 16,45: 1GW, r7, ottima, fonia 100%;
ore 16,50: 1SRC o 1FRC, r3, fortissimo rumore di fondo dopo pochi istanti di trasmissione interferita da altra fonica tedesca.

— da ei0001 **Rust Mario** - Lendinara (Rovigo) (dal 1-10 al 21-10):

1-X ore 23,10: eb4ER, r7, buona, onda abbastanza stabile;
ore 23,15: eEar94, r6, buona, onda abb. stab.;
ore 23,30: ei1EB, r4 alquanto rauca;
ore 23,32: e7AW, r5, discreta;
ore 23,42: eb4AU, r5, discreta, onda abb. stab.;
ore 23,55: ef8DB, r4, discreta;
5-X ore 14,15: ei1AU, r4-5, discreta, onda alq. var.;
17-X ore 15,15: PCLL (onda 18,40 con λ a fascio, r9, ottima in qso con ANH;
ore 13,15: ANH (λ 17 m.), r4-5, discreta, forte rumore di fondo;
19-X ore 20,50: eiAS, 17, ottima, onda stab. (in qso con ek4OA);
ore 20,58: Ear106, r6, ottima, onda alq. var.;
ore 21,00: ek4OA, r4, discreta, onda var.;
20-X ore 20,35: ei1AS, r7-8, ottima (qso con eb4DI), stab.;
ore 20,40: eb4DI, r6, discreta;
ore 22,23: ef8DB, r4-5, discreta, onda var.;
ore 22,30: ef8CZ, r5-6, buona, onda abb. stab.;
21-X ore 14,40: ei1GW, r3-4, discreta, (qso con 1AS);
ore 14.45: ei1AS, r8-9, ottima, onda stabilissima;
ore 15,00: ekEPY, r4, discreta, onda variabile.

— dal Sig. **Alberto Gaudenzi** (Padova):

29-IX ore 21,35: eb4UO: ottima, r6 (Bruxelles).
30-IX ore 16,45: ei1BF?: cattiva, r4, musica buona, leggero rumore di fondo;
2-X ore 18,15: enPCJJ: ottima, r8 qss brevi ma molto frequenti.
3-X ore 18,05: ekAFK: ottima, r9.
ore 18,10: eb4OX: cattiva, r4, onda instabile, mod. troppo profonda.
4-X ore 18,05: eb4OU, buona, r6.
ore 18,20: ef8BA: ottima, r7 (Parigi).
7-X ore 13,45: ei1ZZ: ottima, r6;
ore 13,55: ei1ZY: buona, r5.
ore 18,15: ef8EAR: buona, r8.
ore 18,45: eb4UO: buona, r8.
8-X ore 19,00 - 19,15: eg5SW: ottima, r9, nessun fading.
10-X ore 18,00 - 18,40: enPCLL: buona, r9 pochi qss, rumore di fondo, mod. troppo profonda.
11-X ore 18,00 - 18,40: enPCJJ: ottima, r8-9 qualche qss poco profondo, leggero rumore di fondo.
13-X ore 22,45: ei8JP?: buona, r4-5 qss.
18-X ore 19,10: enPCJJ: ottima, r9.
ore 18,20: ekAFK: ottima, r9.
19-X ore 17,50: ei1AF: buona, r8.
21-X ore 19,20: eb4AU: ottima, r8-9 (Bruxelles).
22,00 - 22,30: ef8BC: ottima r9, musica perfetta.
22-X ore 18,15 - 18,30: eg5SW: ottima, r8-9.
24-X ore 13,30 - 14,30: eg5SW: ottima, r8-9, qss frequente, sensibile distorsione durante gli affievolimenti.
ore 17,45: ekAFK: ottima, r9 onda instabile;

ore 21,40 : eb4PO : buona, r5-6 qss.
25-X ore 13,55 : ei1ZZ : ottima, r7qss.
18,05 - 18,45 : ei1ZZ : ottima, r8-9 in comunicazione duplex con ei1ZY : buona, r5 qrn.
26-X ore 17,15 : ekAFK : ottima, r9.
27-X ore 17.55 : ef8GJ : cattiva, r7 mod. troppo profonda.
ore 18,10 - 19,00 : ei1IZZ : ottima, r8, in comunicazione duplez con ei1ZY : ottima, r4-5, ore 18,35 qrm cq di eb4KO.
ore 21,35 : ef8EAR : ottima, r8.
ore 21,55 : ef8PEK · cattiva, r5 mod. troppo profonda.
ore 22,20 : eb4BC : buona, r8 qss
ore 22,25 : eb4PO · buona, r6
ore 22,23 : ear29 : ottima, r4 onda variante (Barcellona)
ore 23,20 : eb4OU : ottima, r5.
28-X ore 13,40 - 13,50 : ei1ZZ : ottima, r7 qss, in comunicazione duplex con ei1ZY : buona, r4 qss.

Nominativi di ricezione (onde corte).

(Vedi numero precedente)

ei0012 nob. ing. Edmond Ulrich, via Tasso, 28, Bergamo.
ei0014 Alberto Gaudenzi, via Nicolò Tommaseo, 76, Padova.
ei0015 Massimo Ronco, via 4 Novembre, 16, Chieri (Torino).

Varie.

— La N. V. I. R. (Sezione Olandese della I.A.R.U.) ha deciso di cambiare l'indirizzo del suo ufficio qsl che rimane così fissato per il futuro :

Bouwnan - Voorschoten (Olanda)

Questo indirizzo è sufficiente e non richiede alcuna aggiunta. I qsl per l'Olanda possono essere inviati in busta aperta oppure come cartoline.

— Il Comunicato Tedesco per il mese di ottobre dice :

« Nella prima metà di ottobre non ci fu rispetto al mese precedente alcuna diminuzione di qrn ciò che è probabilmente dovuto al tempo caldo mentre i QSO-DX su 30 metri furono piuttosto difficili, il campo di 20 metri dimostrò nuovamente la sua superiorità per i QSO-DX cause il minore QRN. In Germania rimane però generalmente confermato il fatto che le condizioni nel campo di 20 metri subiscono forti variazioni mentre l'onda di 30 m. ha un carattere più regolare. Nel campo dei 20 m. predomina i W e solo sporadicamente si sentono i SU, SB e SO. Sul campo di 30 m. si trovano quasi tutti SB,OA, e OZ.

I dilettanti tedeschi ebbero negli ultimi tempi il piacere di entrare in comunicazione con numerose stazioni OZ che vengono ricevute in Germania verso le 0600-0900 TEC con buona intensità su 31 m. usando potenze di alimentazione di 30-70 watt. Tutti i dilettanti tedeschi lavorano ora su 20 o 30 metri. Poichè il campo di 40 metri è molto preso e disturbato da numerose stazioni telefoniche essi usano tale campo solo per i QSO europei.

Notiziario.

— ei1FO partecipa a tutti gli OM la propria laurea. Rallegramenti.

Concorsi A. R. I. 1928

Le norme dei Concorsi sono pubblicate nel numero di Dicembre 1927

I° Concorso (Radiotelegrafico).

Concorrente	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1 MA	2	3		1	1							
1 DY	5	3	8	12	11	5	6	4	6			
1 BD			2	3								
1 CG												
1 CR												
1 BS			5	9	6		2					
1 DR						1						

2° Concorso (Radiotelefonico).

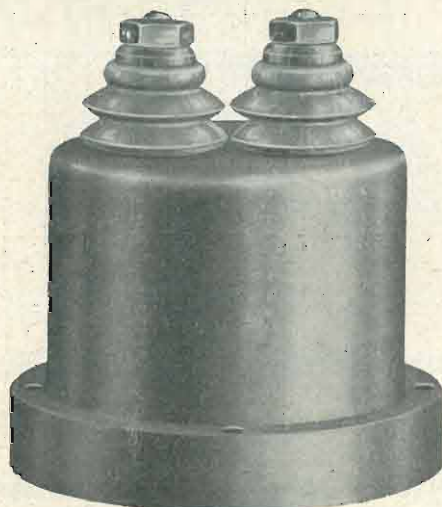
Concorrente	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1 MA	2	3		2	2							
1 DY	4	2	3	5	4	3	3	3	3			
1 BD		1		1								
1 CG												
1 CR												
1 GC			2	2	2	2	2	2	3	2		
1 BS			1	1	1		2					
1 DR						1		1	1	2		

Associatevi alla A. R. I.

Novità costruttive

Il nuovo "MANENS T„ per trasmissione.

Viene in questi giorni posto sul mercato italiano il nuovissimo condensatore *Manens per trasmissione* che rappresenta un notevole perfezionamento sul precedente tipo specialmente per quanto riguarda l'isolamento e l'indipendenza delle influenze atmosferiche.

Esso è costruito nei 2 modelli T1 e T2 per tensioni alternative di lavoro di 3000 e 6000 volt rispettivamente. Il blocco delle armature ben pressate fra loro secondo il ben noto sistema della Società Scientifica Radio viene racchiuso in una scatola ermetica di alluminio dalla quale sporgono i 2 isolatori passanti in quarzo fuso che portano i serrafili di attacco.

BREV. SSR.

In questo modo il funzionamento del condensatore è garantito anche nelle peggiori condizioni atmosferiche (umidità, pioggia ecc.) e nessuna particella estranea può infiltrarsi fra le armature (polvere ecc.).

L'isolamento è stato aumentato mediante l'uso di armature in rame di nuova forma e con un maggiore spessore del dielettrico di mica extra pura.

I nuovi condensatori *Manens T* rappresentano come concezione e come qualità del materiale impiegato, quanto di meglio possa essere oggi escogitato per rispondere ai requisiti di rendimento e sicurezza che la tecnica di trasmissione richiede.

Il tipo T1 serve egregiamente in ogni parte del circuito dei piccoli impianti (qualche centinaio di watt) mentre negli impianti di notevole potenza non può essere usato che nei circuiti di griglia o là dove le tensioni ad AF non sono eccessive. Il Tipo T2 soddisfa perfettamente ogni altro caso.

Ci rallegriamo con la SSR che ha voluto ancora una volta sobbarcarsi il costoso attrezzaggio di un materiale speciale di esito commerciale necessariamente ridotto allo scopo di favorire le trasmissioni sperimentali.

E con noi plaudono, siamo sicuri, tutti i radio-sperimentatori italiani.

Come ogni dilettante può rendersi conto della qualità della sua ricezione e migliorarla.

Il perfezionamento subito dall'altoparlante ha largamente contribuito ad aumentare l'attenzione del dilettante sulla purezza di audizione dell'apparecchio ricevente e in conseguenza sulla qualità degli accessori più importanti dell'installazione ricevente. In effetto gli altoparlanti di costruzione moderna permettono una riproduzione tanto fedele che essi accusano tutte le imperfezioni che può presentare la parte amplificatrice dell'apparecchio ricevente.

Per poter controllare da sè stessi la qualità della riproduzione in altoparlante è utile porsi le questioni seguenti:

1) I conferenzieri si possono seguire senza difficoltà?

2) La differenza tra la sibilante *s* e la dentale *f* è appena sensibile o è assolutamente impossibile distinguere questi due suoni?

3) Il piano ha un suono metallico?

4) Si possono distinguere i suoni dei tamburi e quelli dei contrabbassi facenti parte di un'orchestra?

5) I suoni gravi delle campane sembrano falsi?

6) Le note acute dei violino sono audibili?

7) Certe note sono sempre accompagnate da un suono acuto?

Quando facendo uso di un altoparlante di qualità si deve rispondere in un senso sfavorevole a parecchie di queste questioni allora, nella maggior parte dei casi, sono da rivedere i trasformatori dell'apparecchio ricevente. Infatti il funzionamento perfetto del trasformatore di bassa frequenza è una condizione essenziale per una riproduzione fedele.

I trasformatori di qualità mediocre non amplificano affatto o solo debolmente le note gravi che danno alla musica la sua ricchezza di tono. Inoltre molti trasformatori hanno il difetto di non amplificare le note di frequenza elevata ciò che è assolutamente indispensabile per la fedeltà di riproduzione.

Non è dunque fuori posto ricordare a tale proposito qualche particolarità costruttiva di questi trasformatori.

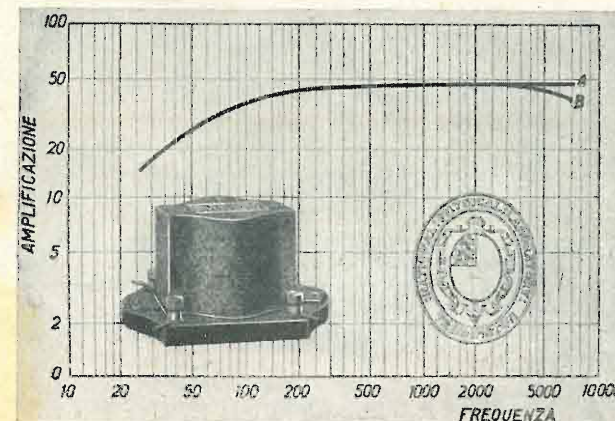
Si sa che un trasformatore è costituito da un nucleo di ferro portante un avvolgimento primario e un avvolgimento secondario; l'avvolgimento primario fa parte del circuito anodico della valvola precedente e l'avvolgimento secondario è connesso tra la griglia e il filamento della valvola seguente. E' essenziale non usare per la costruzione del nucleo e degli avvolgimenti che materiali di prima qualità. Finora i materiali usati per il nucleo non permettevano di rendere le proprietà magnetiche di questo indipendenti dalla intensità dei suoni e da quella della corrente continua nell'avvolgimento primario. Ne risulta una distorsione che ha finora spinto all'uso di accoppiamenti a resistenza e capacità. Questi accoppiamenti permettono un'audizione di qualità, ma sono di rendimento mediocre.

Anche la scelta dei materiali degli avvolgimenti primario e secondario deve essere oggetto di una speciale attenzione. L'avvolgimento primario deve presentare una forte impedenza, mentre l'avvolgimento secondario deve possedere una debole capacità propria altrimenti si può stabilire una risonanza per le note elevate.

Recentemente nei laboratori scientifici delle Officine Philips (Olanda) si è studiato profondamente il problema del

trasformatore di bassa frequenza e si è arrivati, con l'uso di materiali specialissimi, a costruire un amplificatore di bassa frequenza che permette una riproduzione la cui qualità non cede in nulla a quella che si può ottenere con un amplificatore a resistenze, e che, inoltre dà un'amplificazione molto più forte.

L'avvolgimento primario è fatto in una lega d'argento che presenta il vantaggio di non essere soggetta a ossidazione e la cui durata utile è perciò illimitata. Il filo dell'avvolimento secondario è fatto in una lega di nickel.

Questo filo presenta il vantaggio sulla maggior parte dei fili impiegati finora (rame) che a causa della resistenza meccanica del nickel può essere tirato a diametro piccolissimo; inoltre la fortissima resistenza e le speciali proprietà magnetiche del nickel assicurano un'amplificazione praticamente uniforme di tutte le frequenze fino a 10.000 periodi.

Curva di amplificazione del trasformatore Philips

La fig. 1 mostra la curva di amplificazione ricavata nel « National Physical Laboratory » a Teddington in Inghilterra. Da essa appare chiaramente l'eccezionale uniformità di amplificazione.

Dalla stessa figura si nota come l'amplificazione sia minore per le frequenze tra i 20 e i 100 periodi (note gravi).

Circa l'amplificazione di queste note gravi non si è ancora d'accordo sulla frequenza più bassa che deve essere amplificata perchè un'audizione dia il suo tono naturale. In tale pratica però si hanno dei buoni risultati qnando la frequenza minima è di 50 periodi per secondo e l'amplificazione di tale frequenza è circa la metà di quella delle note elevate. Anche per questo riguardo il trasformatore esperimentato si presenta nelle migliori condizioni.

RAPPORTO SU DUE TRASFORMATORI B. F. TIPO PHILIPS « 4003 » NUM. 51122, 51123.

Amplificazione del trasformatore preceduto da una valvola Philips A 415.

Abbiamo misurato l'effettiva amplificazione di uno stadio comprendente una valvola Philips A 415 ed uno stadio di B.F. a trasformatore.

Nella prova furono osservate due condizioni:

A) Col secondario del trasformatore completamente aperto e

B) Col secondario del trasformatore collegato con una valvola di potenza Philips B 405 nel circuito anodico della quale era inserito un altoparlante.

La misura rappresenta il rapporto tra il voltaggio impresso tra griglia e filamento della seconda valvola e quello impresso tra griglia e filamento della prima valvola.

N.B. - Durante la prova le connessioni delle batterie con un punto in comune erano le seguenti:

a) il negativo della batteria anodica ed il positivo del filamento;

b) il positivo della tensione di griglia ed il negativo del filamento.

Le altre condizioni per la corrente, nei due stadii erano le seguenti:

1) La differenza di potenziale tra gli estremi del filamento era mantenuta costante a 3,9 volt per ogni valvola;

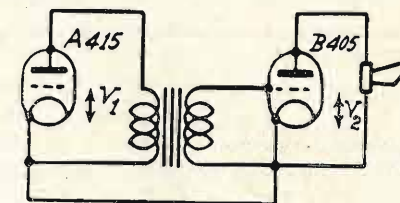
2) La tensione della batteria anodica comune era mantenuta costante a 150 V. per ogni valvola;

3) Una capacità di 5 microfarad era connessa tra gli estremi della batteria anodica;

4) Il potenziale delle griglie delle valvole era mantenuto negativo rispetto al polo negativo del filamento di:

a) 3,5 volt per la A 415;

b) 15,5 volt per la B 405.

Sotto queste condizioni la corrente anodica traversando l'avvolgimento primario del trasformatore N. 51122 fu di 4,6 milliampère quella nel trasformatore N. 51123 fu di 4,4 milliampère. La corrente anodica nell'ultimo stadio era di 10 mAmp.

Le connessioni in ciascun caso erano eseguite secondo le istruzioni indicate sugli strumenti.

La misura venne eseguita con tensione alternata alla frequenza indicata nelle tabelle I e II che si riferiscono rispettivamente ai trasformatori N. 51122 e 51123.

TABELLA I

Trasformatore di B.F. N. 51122

Frequenza in cicloperiodi per secondo	Voltaggio di Amplificazione A senza altoparlante	B con altoparlante
25	13,5	13,5
50	24,0	23,8
100	35,6	35,1
250	43,4	43,1
500	45,0	44,9
1000	45,6	45,8
2000	45,9	46,0
3000	46,2	45,7
4000	46,5	45,2
5000	46,9	44,1
6000	46,9	43,4
7000	46,3	40,8

TABELLA II

Trasformatore di B.F. N. 51123

Frequenza in cicloperiodi per secondo	Voltaggio di Amplificazione A senza altoparlante	B con altoparlante
25	15,3	15,2
50	26,5	26,2
100	37,5	37.0
250	44,0	43,7
500	45,5	45,5
1000	45,9	46,1
2000	46,1	46,0
3000	46,5	45,2
4000	46,8	44,7
5000	47,2	44,2
6000	47,2	42,7
7000	47,1	40,1

ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Delegati provinciali

I DOVERI DEL DELEGATO:

1. - Inviare mensilmente un rapporto di ricezione dei diffusori Italiani e dell'attività dilettantistica tanto di trasmissione come di ricezione.

2. - Far propaganda a favore della radio e della A. R. I.

Provincia di Ancona - Ezio Volterra (Ditta Raffaele Rossi).
Prov di Aosta - Carlo Caveglia (pz. Siccardi, casa Caveglia, Ivrea).
Prov. di Aquila - Alessandro Cantalini (piazz del Duomo, 61).
Prov. di Avellino - Carmelo Carpentieri (via Duomo 61)
Prov. di Bari - Ing. Giovanni Nota (Via Emanuele Mola, 30).
Prov. di Benevento - Ing. Lorenzo Petrucciani (corso Garibaldi, 13).
Prov. di Bergamo - Ettore Pesenti (Alzano Maggiore).
Prov. di Bologna - Adriano Ducati (viale Guidotti 51).
Prov. di Brescia - Rag. Vincenzo Stevanato (Corso Magenta, 63).
Prov. di Cagliari - Carlo Pellerano - Manifatture - Cagliari.
Prov. di Catania - ing. Emilio Piazzoli (piazza S. Maria di Gesù 12 a).
Prov. di Catanzaro - ing. prof. Raffaele Petrucci (via Raffaelli, 40).
Prov. di Como - Enrico Pirovano (viale Varese 11).
Prov. di Cuneo - Edgardo Varoli (Verzuolo).
Prov. di Ferrara - Ing. Pietro Lana (Via Colombara, 22).
Prov. di Firenze - Elio Fagnoni (via Ghibellina, 63).
Prov. di Fiume - Ing. Francesco Arnold (via Milano 2).
Prov. di Forlì - Mario Berardi (Corso V. E. 32)
Prov. di Genova - Camillo Pratolongo (Via Assarotti n. 14-10).
Prov. di Girgenti - Cav. Ugo Lalomia (Canicattì).
Prov. di Gorizia - Ing. Vincenzo Quasimodo (via Alvarez n. 20).
Prov. di Grosseto - ing. Ernesto Ganelli (via Garibaldi, 14).
Prov. di Lecce - nob. Tomaso Tafuri (Nardò).
Prov. di Lucca - Filippo Volta (S. Concordio)
Prov. di Macerata - Giuseppe Scolastici Narducci (Pollenza).
Prov. di Messina - Gustavo Adolfo Crisafulli (piazza Maurolico, 3).
Prov. di Modena, Rag. Antonio Caselli (via Mario Ruini, 2).
Prov. di Napoli - Mario Mazzetti Witting (Corso Vittorio Emanuele 455).
Prov. di Novara - Dr. Silvio Pozzi (corso della Vittoria 12)
Prov. di Palermo - Ing. Giovanni Lo Bue (via Cavour 123).
Prov. di Padova - Prof. Giovanni Saggiori (corso Vittorio Emanuele 6).
Prov. di Pavia - Rag. Luigi Taverna (corso V. E. 24).
Prov. di Piacenza - Giuseppe Fontana (corso Garibaldi n. 34).
Prov. di Pistoia - V. E. Boschero (via Cavour, 22).
Prov. di Pola - ing. Francesco Bonvicini (Fabbrica Istriana Cementi - Scoglio S. Pietro).
Prov. di Ravenna - ing. Francesco Corradini (via Dante Alighieri 5 A).
Prov. di Reggio Calabria - cav. ing. Giuseppe Cadile (via Crocefisso - Palazzo Ferrante).
Prov. di Roma - Ing. Umberto Martini (via Savoia 80).
Prov. di Rovigo - Sigfrido Finotti (via Silvestri n. 39).
Prov. di Salerno - Eugenio Annicelli (Corso Umberto I, n. 68).
Prov. di Sassari - dott. Lino Salis (piazza d'Armi, 1).
Prov. di Savona - Ugo Ferrucci (Cantiere Navale di Pietra Ligure).
Prov. di Siena - Francesco Bassi (via Lucherini, 12).
Prov. di Sondrio - ing. Umberto Mancuso (Ufficio del Genio Civile).
Prov. di Taranto - Dott. Domenico Giampaolo (via G. De Cesare 15).
Prov. di Torino - Ing. Franco Marietti (corso Vinzaglio 83).
Prov. di Trapani - avv. Ludovico La Grutta (Via Cuba, 9).
Prov. di Treviso - Co. Alberto Ancillotto (borgo Cavour 39).
Prov. di Trieste - Guido Nardini (via Polonio 4).
Prov. di Udine - Franco Leskovic (via Caterina Percoto n. 6-2).
Prov. di Varese - Cap. Adolfo Pesaro (Villa Pesaro).
Prov. di Venezia - Renzo Minerbi (Casella postale 301).
Prov. di Vercelli - Roberto Sesia (via S. Anna 15).
Prov. di Verona - Gianni Luciolli (via Bezzecca 8 - Borgo Trento).
Prov. di Vicenza - Giulio Baglioni (piazza Gualdi 3).

Delegati Coloniali.

Tripolitania - Cav. Trozzi (Direzione d'Artiglieria - Tripoli).
Cirenaica - Ten. Ing. Luciano Marni - Bergasi (Cirenaica).

Delegati all'estero.

Svizzera - Canton Ticino - Ing. Alfredo Bossi (Lugano).
Argentina : ing. Gugliemo D. Guglielmetti (via 56 - N. 576 - La Plata.
Francia - Freddy Baum - 17 rue Franco-Russe - Parigi (VII).
Germania - T. Mohwinckel - via Fatebenefratelli, 7 - Milano.
Egitto - F. Fusco - The Eastern Telegraph Co. Ltd. - Alessandria (Egitto).

Sconti delle Ditte associate ai Soci della A. R. I.

Accumulatori Ohm - Via Palmieri, 2 - Torino - 10 %.
A. G. I. S. T. I. - Corso Italia N. 6 - Milano - 10%.
Ditta Annicelli - Salerno - 15%.
Apparecchi Rosengart Migliardi - via Calandra, 2, Torino - 10% - (Ricarica gratis degli accumulatori di accensione e di placca ai soci della A. R. I.).
Arturo C. Tesini (agente esclusivo della Chas. Freshman Co. Inc.) - Piazza Cardinal Ferrari, 4 - Milano - 15 %.
Borio Vittorio - Via Cesare Beccaria 1 - Milano, 15%.

I lavori del Comitato Superiore di Vigilanza

Il Comitato superiore di vigilanza sulle radiodiffusioni ha tenuto recentemente una seduta plenaria nella quale sono stati esaminati e discussi vari problemi di vitale interesse per lo sviluppo della radiofonia.

Il Comitato, ha studiato una serie di provvedimenti atti a ridurre al minimo i disturbi dovuti alle trasmissioni radiotelegrafiche, elaborando un disegno di legge che è già presso il Senato allo stato di relazione.

Tra le più importanti deliberazioni adottate dal Comitato sono da annoverare: il parere sul progetto tecnico della nuova stazione radiofonica di Roma da 50 kw. che dovrà essere pronta per il 28 ottobre 1929; la proposta di impiantare per la stessa data una stazione radiofonica ad onde corte a fascio tipo Marconi, destinata a trasmetere in America e nelle lontane Colonie italiane i programmi nazionali; il voto che il ministro delle Comunicazioni si adoperi perchè vengano attenuate le vigenti restrizioni per gli abbonamenti alle radioauadizioni delle provincie di confine e venga facilitato l'uso della radiofonia nei pubblici esercizi con opportune limitazioni per la tutela dell'industria del teatro; il parere favorevole sulla proposta dell'Ente concessionario di trasmettere, la domenica mattina, dopo l'esecuzione della musica sacra, delle prediche o letture di carattere religioso.

La Commissione di vigilanza infine ha espresso un voto di plauso alla sollecitudine con la quale il ministro delle Comunicazioni ha costituito le commissioni che devono esaminare tutti i radiotelegrafi governativi e privati. Considerando che l'avvenire della radiofonia è in gran parte fondato sull'eliminazione dei disturbi dei radiotelegrafi, che ora rendono sgradevolissime o addirittura impossibili le audizioni ha fatto voti perchè le commissioni stesse abbiano a proporre al ministro di sospendere, salvo i casi di urgenza, le trasmissioni dei radiotelegrafi tra le 20 e le 23.30; di modificare gli apparecchi radiotelegrafici: a) trasformando a valvola quelli a scintilla; b) assicurando la rigorosa uniformità della lunghezza d'onda; c) impedendo le armoniche, per le quali ora i radiotelegrafi con lunghezza d'onda superiore ai 600 ed anche ai 1000 m. turbano l'audizione delle stazioni radiofoniche tra i 200 e i 550 m.

Altre deliberazioni sono state pure prese per proteggere la radiofonia dai disturbi causati dagli impianti tranviari.

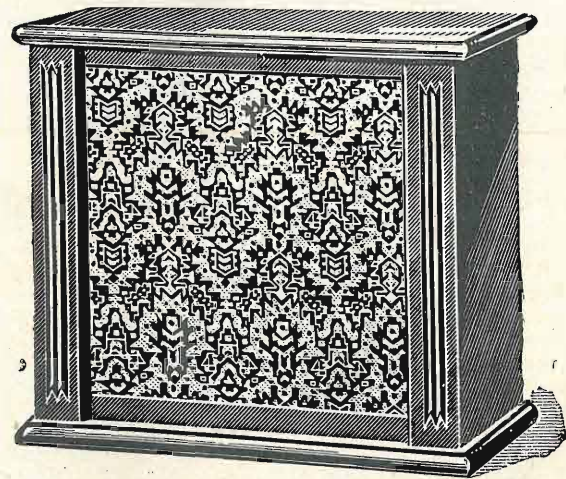
Il Belinographe

Il Belinographe, che può essere messo in parallelo ad altoparlante o cuffia di un qualsiasi apparecchio ricevente, verrà fornito in una elegante cassetta di ebano, contenente anche il raddrizzatore e relais.

La rotazione del cilindro è ottenuta da un movimento di orologeria che imprime al cilindro una velocità leggermente superiore a quello trasmittente, ma ad ogni giro il cilindro ricevente viene fermato per una frazione di minuto secondo. Quando poi, cilindro trasmettente e ricevente si trovano pari, viene emesso un impulso che libera lo scatto che trattiene il cilindro ricevente. Così viene assicurato il sincronismo.

La casa Belin costruisce anche un altro tipo in cui la rotazione del cilindro viene prodotta da un piccolo motore elettrico sincrono, che serve per coloro la cui rete di illuminazione è in comune col posto trasmittente.

Ogni apparecchio è accompagnato con una serie di ingranaggi intercambiabili, onde poter modificare la velocità di rotazione del cilindro, e così poter ricevere tutte le trasmissioni.

Radio-Toulouse iniziò le prime emissioni visive il 18 settembre e dal 16 ottobre c. a. svolge un regolare servizio, trasmettendo fotografie e documenti: ogni sera verso le 22,30 essa trasmette un bollettino meteorologico. E' stata ora nominata una commissione artistica, per la trasmissione delle immagini.

Boschero V. E. e C. - Via Cavour, 22 - Pistoia, 20% sugli accumulatori, 10% sui materiali Radio.
Castagnaro Pietro - Rossano Calabro - 10% sugli accumulatori Hensemberger.
Cav. Scigliano e Dionisi - Via Machiavelli, 48 - Roma 20%
Continental Radio S. A. - Via Amedei 6 - Milano - 10%
Duprè e Costa - Scuole Pie, 20 r - Genova (15) 5 %.
Etablissements Radio L. L. (Agenzia per l'Italia) - Avenue Trudaine n. 31 - Parigi (9) - 10%. Le ordinazioni devono essere passate col tramite della ARI.
Fea e C. - piazza Durini 7 - Milano - 10% sugli apparecchi - 15% sugli accessori.
F. C. Ciotti - corso Umberto I, 103 - Ascoli Piceno
F. Blanc e C. - Agenzia Accumulatori Hensemberger - Via Pietro Verri 10 - Milano 20 %.
G. Bonanni e Luporini - Via V. Veneto, 5 - Lucca 10%.
La Casa della Radio - via Maria Vittoria, 1 - Torino - 10 %.
Luigi Stisi - corso Garibaldi, 1,3 Benevento, 5 % - 15 % (a seconda del materiale).
Martino - Messina, 10 %.
A. Lubiana - Via Consolazione 16 rosso - Geniva.
Magazzini Elettrotecnici - Via Manzoni 26 - Milano 10 %.
Philips-Radio - Via Bianca di Savoia 18 - Milano 25% sulle valvole riceventi e 10% sugli altri articoli.
Negri e Pallaroni - via Pietro Calvi 27 - Milano - Agenzia esclusiva vendita Accumulatori Scaini - 25 %.
Osram S. A. - via Stradella 3 - Milano - Valvole Telefunken 10 %.
Pagnini Bruno - Piazza Garibaldi 3 - Trieste, 15 %.
Panaro Domenico - corso Vitt. Em. - Cacantazo - 10 %.
Perego - Via Salaino 10 - Milano, 10 %.
Plossi Alberto - Via S. Nicolò 34 - Trieste - 10 % sul materiale, 15 % sulle valvole.
Radio Vittoria - corso Grugliasco 14 - Torino, 10 %.
R.A.M. - Ing. G. Ramazzotti - Foro Bonaparte 65, Milano - 10 % (in quanto il materiale sia ordinato e ritirato alla sede o presso le filiali della Ditta).
Rag. A. Migliavacca - Via Cerva 36, Milano, 15 %. 10 % sul materiale radio, 20 % sulla carica accumulatori.
Rag. Martini Carlo - Via Passalacqua, 10 - Torino - 10 % sugli apparecchi Levy.
Radio Subalpina - Via Saluzzo, 15 - Torino - 10 %.
Radio Vox - via Meravigli, 7 - Milano - 10 % sul materiale, 15 % sulle valvole.
Radiotron - piazza Lupatelli 10 - Prugia, 10 %.
Radio M. A. - Galleria Umberto I, 54-55, Napoli, 10 %.
M. Ravecca - Via XX Settembre 2-3 - Genova - 10 %.
SAIR - via S. Teresa - Torino - 10 %.
Soc. An. Zenith (*) - via G. Borgazzi, 19 - Monza, 10 %.
Soc. Edison-Clerici - via Brogi, 4 - Milano - 40 % (per pagamento in contanti e per ordinazioni direttamente alla Sede o al negozio di corso V. E., 28 - Milano).
Soc. Industrie Telefoniche Italiane - via G. Pascoli 14 - apparecchi radiofonici (in quanto il materiale sia ordinato e ritirato alla Sede).
Soc. Scientifica Radio - Viale Guidotti 51/2 - Bologna 10% sui Manens R; 5% sui Manens tipo T e sui condensatori variabili SSR.
Rag. G. Soffietti - Via Montecuccoli, 1 - Torino - 10 %.
Th. Mohwinckel - Via Fatebenefratelli, 7 - Milano 5% (sui prodotti Unda).
Tungsram - Viale Lombardia 48 - Milano - 10 % sulle valvole.

(*) Le ordinazioni vanno fatte per il tramite delle Sezioni cui i Soci appartengono.

Seduta del Consiglio del 25 Ottobre.

Sono presenti i sigg.: ing. Colonnetti, ing. Gnesutta, Fontana, ing. Montù, ing. Pagliari, Pesenti, Sandri. I consiglieri presenti decidono di portare a Lire 100 la quota di associazione delle Ditte industriali e commerciali per il 1929.

Sulle altre questioni all'ordine del giorno la discussione viene rimandata alla prossima seduta.

Seduta del Consiglio del 10 Novembre.

Sono presenti i sigg.: Brunacci, ing. Ramazzotti, ing. Colonnetti, ing. Gnesutta, Fontana, Mohwinckel, ing. Montù, ing. Pagliari, Pesenti, dott. Pozzi, Sandri.

Il Consiglio decide di indire le elezioni per il 1929-1930 presentando ai Soci una lista di 15 Consiglieri da eleggere così formata:

Bruno Brunacci
Ten. Col. Rodolfo Celli
Ing. Giovanni Colonnetti
Cav. Adriano Ducati
Giuseppe Fontana
Ing. Eugenio Gnesutta
Ing. Franco Marietti
Dott. ing. Umberto Martini
Teodoro Mohwinckel
Ing. Ernesto Montù
Ing. Franc. P. Pagliari
Dott. Silvio Pozzi
Franco Pugliese
Ing. Giuseppe Ramazzotti
Federico Strada

Questa scheda, con le eventuali concellazioni o sostituzioni dovrà pervenire alla Segreteria Generale della A.R.I. entro il giorno 30 novembre.

Il Consiglio dà poi incarico al Comitato di Presidenza e all'ing. F. P. Pagliari di redigere il memoriale riguardante le questioni della radiotrasmissione dilettantistica da presentare al Capo del Governo. Tale memoriale dovrà essere approvato dal Consiglio nella prossima seduta che avrà luogo il giorno lunedì 3 Dicembre.

I consiglieri presenti decidono di dare un diploma di « stazione distinta » alle stazioni di trasmissione appartenenti ai seguenti radiocultori: Ancillotto, Brunacci, Colonnetti, Ducati, Fontana, Gnesutta, Marietti, Martini, Marzoli, Montù, Niutta, Pozzi, Pugliese, Ramazzotti, Salom, Sandri.

Convocazione del Consiglio.

Il Consiglio della A.R.I. è convocato per il giorno di lunedì 3 dicembre p. v. alle ore 15 presso la Segreteria Generale della A.R.I. (viale Bianca Maria 24 - Milano) per discutere il seguente ordine del giorno:

1) Scrutinio elezione nuovo Consiglio;
2) Elezione cariche sociali;
3) Varie.

Una lettera di Biagi.

li, 4-11-928.

« Sono ancora lieto e commosso nel ringraziare la A.R.I. tutta per il gentile pensiero che ha avuto per me donandomi a Torino una medaglia d'oro che terrò come uno dei ricordi più graditi di tutta la mia avventura polare.

« La pregherei nuovamente di ringraziare a mezzo del « Radio Giornale » tutti i radio dilettanti italiani.

« Sono molto obbligato a lei, Segretario generale, per l'invio del « Radio Giornale » che ritengo molto interessante ed utilissimo per l'avvenire del radio dilettantismo.

« Ossequi distinti.

Giuseppe Biagi ».

Sezione di Torino.

La Sezione di Torino ha il dolore di partecipare la morte del babbo del suo segretario, dott. Edgardo Varoli. L'attività della Sezione viene sospesa per un mese in segno di lutto.

Il presidente della Sezione.

Nuovi Soci della A. R. I.

Biagi Giuseppe - Stazione Radiotelegrafica S. Paolo - Roma.
Buzzatti Bruno - Bribano (Belluno).
Botelli Evaristo - Bagni di Chianciano.
Brambilla Natale - Via Bocchetto, 3 - Milano.
Cappelletto Angelo - Vasto Marina (Chieti).
Cecchetti ing. Andrea - Via S. Lorenzo 17 - Viterbo.
Contini Achille - Viale Bernardo Segni, 4 - Firenze.
Finollo Fernando - Corso Torino, 30 - Genova.
Galluzzi Armando - Industriale - Via Cavour - Casalmaggiore (Cremona).
Guirrep Francesco - Via XX Settembre, 12 - Massa Carrara.
Guerci Marco - Spalto Borboglio 39 - Alessandria.
Lamberti Giacomo - Radiotelegrafista - Loano (Genova).
Madiona Giovanni - Via el Gazali, 123 - Alessandria d'Egitto.
Ottonello Salvatore - Via Saluzzo, 8 - Pinerolo.
Peroni Pericle - Via Leandro Alberti, 9 - Bologna.
Piazza Dr. Giuseppe - Corso Dogali, 7-6 - Genova (104).
Porrini Dr. Rodolfo - Villa Le Romite - Galluzzi (Firenze).
Rudkonwski - Via Caprera 18-4 - Genova.
Saraceni Salvatore Giuseppe - Orsogna (Chieti).
Serra Gian Vittorio - Via Legnano, 45 - Torino.
Ditta Pagnini Bruno - Piazza Garibaldi, 3 - Trieste (107).
Ditta Ideal Werke - Coepenicherstrasse, 10 a Berlino S. O. 36 - *Benemerito.*
Ditta J. Feldman - Brandenburgerstrasse, 56 - Berlino S. 42 - *Benemerito.*

La voce dell'Olanda

La Commissione di Redazione del Radio Comitato *La Voce dell'Olanda,* costituito dai seguenti principali Enti della stampa Olandese:

Nederlandsch Indisch Persbureau «Aneta», Aia;
Fersbureau M. S. Vaz Dias, Amsterdam;
Ned. Correspondentiebureau voor Dagbladen, Aia;

comunica che ogni mercoledì alle 13,40 l'emettitore radiofonico P. C. L. L. (Koowijk, Olanda) emetterà delle notizie concernenti l'Olanda e ciò nelle lingue Olandese, Francese, Inglese e Tedesco.

Essa prega tutti gli interessati all'estero di voler accogliere tali notizie, che possono essere rese pubbliche liberamente e gratuitamente a mezzo della stampa senza alcuna restrizione.

La stazione trasmittente di Kootwijk si trova a 5°49'30" Est di Greenwich e 52°10'24" di latitudine nord. Essa è una delle più potenti stazioni trasmittenti, avendo sull'antenna una potenza di 32 kw.; Q.R.H. 16.600 Kilseleili; antenna diretta nella direzione Olanda-Giava.

Gli interessati sono cortesemente pregati di voler riferire, se possibile, in merito ai risultati delle ricezioni avute, inviando eventualmente copie dei giornali in cui si trovino inserite le notizie date dalla *Voce dell'Olanda* alla sopra citata Commissione di Redazione del Radio Comitato *La Voce dell'Olanda* alla «Aja», ovvero al «Ryks Radio Laboratorium» (R. Laboratorio dei Radioservizi), Parkstraat 29, Aia.

Ing. ERNESTO MONTÙ - Gerente responsabile.

UNIONE TIPOGRAFICA - Corso Roma, 98 - MILANO